

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Институт математики, физики, информатики и технологий
Кафедра теории и методики обучения физике, технологии и
мультимедийной дидактики

РЕАЛИЗАЦИЯ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ В ШКОЛЕ

Выпускная квалификационная работа

Квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедрой

дата

подпись

Исполнитель:
Чиянова Татьяна Дмитриевна,
обучающаяся заочного отделения
группы БТ-1501z (ТиП),

подпись

Руководитель:
Усольцев Александр Петрович,
доктор педагогических наук,
профессор

подпись

Екатеринбург 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ В ШКОЛЕ	6
1.1. Определение смешанного обучения в научно-методической литературе.....	6
1.2. Особенности реализации смешанного обучения.....	10
1.3. Модели смешанного обучения.....	16
Глава II. СОДЕРЖАНИЕ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ В ШКОЛЕ.....	20
2.1. Метапредметные образовательные результаты и их диагностика.....	20
2.2. Применение смешанного обучения на уроках технологии, модель «Перевернутый класс» на уроках технологии.....	24
2.3. Применение в школах моделей смешанного обучения.....	31
2.4. Разработанные уроки технологии по модели «Перевернутый класс». ...	34
Глава III. ОПЫТНО ПОИСКОВАЯ РАБОТА.....	41
3.1 Организация и проведение опытно поисковой работы.....	41
3.2 Анализ результатов опытно поисковой работы	57
Заключение.....	60
Список литературы.....	62

Введение

Двадцать первый век – это век высоких технологий, век глобальной компьютеризации и информатизации, предоставляющий современному обществу много новых возможностей помогающих сохранять силы и время. Еще совсем недавно, несколько лет назад, мы и представить не могли, что компьютеры будут у каждого дома, а тем более, что мини компьютеры – телефоны будут у каждого в кармане. Сейчас, наверное, нет ни одной области производства, где бы ни применялись новейшие технологии, облегчающие жизнь человека.

Подготовка специалистов для предприятий начинается уже в школе. В настоящее время мы можем наблюдать постоянный рост влияния цифровых технологий на человека. Особенно сильно воздействуют они на детей: еще лет двадцать с небольшим назад ребенок с удовольствием посмотрел бы фильм или прочитал книгу, а сегодня, под сильным давлением рекламы, игровых приставок, электронных игрушек, компьютерных технологий, информации и т.д. современные дети все сильнее «отрываются от реальности». Сейчас, если школьнику потребуется прочтение книги, он уже не пойдет в библиотеку, а скачает ее на свой планшет или телефон (как аудиофайл).

Каждый учитель теперь может сделать свой урок более красочным и увлекательным, используя при этом ИКТ. При помощи различных компьютерных программ, таких как Microsoft, PowerPoint, PhotoShop, Paint, программ для создания схем, чертежей и графиков преподаватель сокращает время подготовки к уроку, создает интересные возможности для организации изучения отдельных тем, как для изучения, так и для самостоятельной работы. Все это повышает авторитет учителя в глазах учащихся.

Как утверждают некоторые специалисты [24], мозг ребенка лучше воспринимает новую информацию, если она подается в развлекательной форме, вот почему они с легкостью воспринимают предложенные на уроке данные с помощью компьютерных технологий (в связи с этим сегодня

постоянно растет использование информационно-коммуникационных технологий в сфере образования).

Одним из ключевых моментов к выбору темы выпускной квалифицированной работы является модернизация системы образования, которая представляет собой совершенно новые вызовы и требования к обучению и подготовке не только учителей, но и школьников, а также формирование новых подходов и форм обучения.

В рамках перехода на новый ФГОС предметная область «Технология» наполняется новым содержанием, а именно, дополняется информатикой и ИКТ. Вследствие стремительно развивающихся цифровых технологий учителю необходимо уметь ориентироваться в таком цифровом пространстве и уметь применять в своей педагогической деятельности ИКТ технологии[1].

В предметной области «Технология» на всех уровнях общего образования реализуются три взаимосвязанных ключевых направления:

1. Введение в контекст создания и использования современных и традиционных технологий, технологической эволюции человечества, ее закономерностей, пять современных тенденций, сущности инновационной деятельности;

2. Получения опыта персонифицированного действия и трудовое воспитание в процессе разработки технологических решений и их применения, изучения и анализа меняющихся потребностей человека и общества;

3. Введение в мир профессий, включая профессии будущего, профессиональное самоопределение.

Гипотеза: реализация смешанного обучения, основанная на модели «Перевернутый класс», позволяет достичь более высоких предметных и метапредметных образовательных результатов.

Проблема исследования состоит в разрешении противоречия между применением традиционных образовательных методик и необходимостью

введения методов смешанного обучения в содержание данной предметной области.

Объект исследования: образовательный процесс по технологии в общеобразовательной школе.

Предмет исследования: методы смешанного обучения на уроках технологии.

Цель работы: разработать и реализовать смешанное обучение на уроках технологии в школе.

Для достижения поставленной цели в работе решались следующие **задачи:**

1. Рассмотреть определение смешанное обучение.
2. Рассмотреть особенности смешанного обучения.
3. Рассмотреть применение смешанного обучения на уроках технологии.
4. Разработать уроки технологии по методу «Перевернутый класс».
5. Провести апробацию и проанализировать результаты.

Глава I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ В ШКОЛЕ

1.1. Определение смешанного обучения в научно-методической литературе

Сегодня информатизации и связанная с ней реформа в образовательной деятельности характеризуются совершенствованием и массовым распространением современных ИКТ. Их применяют для передачи данных и обмена информации учителя и обучаемого в современной системе дистанционного и традиционного образования. Современный преподаватель обязан владеть навыками в сфере ИКТ и отвечать за профессиональное применение в своей предметной деятельности информационно-коммуникационных технологий, что прослеживается в профстандарте педагога [2] и в ФГОС.

Для успешного участия в социальной и экономической жизни общества в наше время требуется активный поиск новых эффективных форм образования. Одной из таких форм является смешанное обучение (blended learning), обеспечивающее индивидуальность, интерактивность и доступность образовательных программ. Впервые термин «смешанное обучение» появился в конце 1990-х годах в зарубежной публикации. Он был использован в публикации компании Interactive Learning Centers, которая заявила о применении теории организации смешанного обучения в разработанных ими курсах.

В 2006 году был издан «Справочник смешанного обучения», где приводится определение смешанного обучения как «комбинации обучения лицом к лицу с обучением, управляемым компьютером» [7].

Первые статьи на русском языке появились через два года. Они были основаны на данном определении. Применение IT- технологий в российском образовании практикуется с 1980-х годов. В России смешанное обучение впервые было реализовано в результате эксперимента [26], который организовали компанией Телешкола совместно с издательством

«Просвещение» в 2012-2013 учебном году. В ходе эксперимента в десяти российских регионах (Москва, Московская область, Пермский край, Краснодарский край и др.) [27] прошли апробацию шесть моделей смешанного обучения [39] с использованием материалов, разработанных Телешколой, а также авторских материалов учителей. По итогам эксперимента года в июне 2013 г. проведена конференция, на которой были представлены результаты апробации. В связи с преобразованием Телешколы этот эксперимент не получил дальнейшего распространения и поддержки. Некоторые учителя, участвовавшие в проекте, продолжили работу в смешанном обучении. Наиболее вовлеченной в этот процесс была группа учителей [36] под руководством Нечитайловой Елены в Краснодарском крае (учитель МБОУ лицей №1 города Цимлянск, Заслуженный учитель РФ).

На Coursera (Курсера – это мощный онлайн-ресурс) осенью 2013 года был запущен первый массовый открытый онлайн курс, который успешно закончили более 20 российских учителей и преподавателей дополнительного образования по смешанному обучению Blended Learning [3]. Они и стали основой сообщества учителей, работающих в смешанном обучении в России.

На портале «Образовательная Intel» в 2013 году впервые опубликовали статьи по применению «перевернутого» класса в школе.

В московской школе 1576 в 2014 году был начат эксперимент по внедрению смешанного обучения в массовую практику.

К работе в смешанном обучении в 2014-2015 учебном году пришли учителя московской гимназии 1505, готовившиеся к переходу на систему IB (международный бакалавриат). В книге «Шаг школы в смешанное обучение», выпущенной Рыбаков фондом в 2016 году подробно описан опыт одного из учителей в целях поддержки и развития смешанного обучения в России [7].

В 2014-2017 годах проводилась апробация различных онлайн-сред в разных регионах страны, но чаще всего уроки в рамках апробации проходили

либо как ротация лабораторий, когда учащиеся весь урок проводили в компьютерном классе, работая в онлайн-системе, либо в модели «перевернутый» класс.

Более 70 учителей из шести школ Москвы уже весной 2015 года прошли курс повышения квалификации «Смешанное обучение как технология индивидуализации в общем образовании в МГППУ.

Также, с 2015 года в рамках Московского международного салона образования ежегодно проводят конференцию «Смешанное обучение», на которой учителя, методисты, директора и исследователи делятся опытом. На сегодняшний день состоялись пять конференций (пятая была 13 апреля 2019 года в Москве), с материалами, которых можно ознакомиться на сайте конференции и Центра смешанного обучения[38]. При поддержке Рыбаков фонда в 2017 году разработан и запущен онлайн-курс на платформе «Открытое образование» по смешанному обучению.

В большинстве регионов России к 2018 году учителя единичных школ попробовали работать в смешанном обучении. Есть отдельные муниципалитеты, в которых более половины школ перешли на смешанное обучение (например, Усть-Илимск).

Все же остается открытым вопрос эффективности смешанного обучения, как влияет на предметные, метапредметные и личностные результаты.

Процитируем несколько возможных определений смешанного обучения:

«Смешанное обучение – совмещение онлайн- и очного обучения» (Reay.2001)

«Смешанное обучение – это сочетание учебных методов» (BersinAssociates, 2003).

В статье «Справочник смешанного обучения» (Bonk, 2006) в 2006 году появилось первое достаточно четкое определение смешанного обучения, отражающее его основные особенности: «Смешанное обучение – это система

обучения, основанная на сочетании очного обучения (обучения лицом к лицу) и обучения компьютерными средствами».

В это же время институт КлейтонаКристенсена дает еще более узкое и содержательное определение: «Смешанное обучение – это образовательный подход, совмещающий обучение с участием учителя (лицом к лицу) с онлайн-обучением и предполагающие элементы самостоятельности контроля учеником пути, времени, места и темпа обучения, а также соединение опыта обучения с учителем и онлайн». Это самое точное определение, по моему мнению[12].

«Смешанное обучение – диапазон возможностей, представленных путем объединения интернета и электронных средств массовой информации, с формами, требующими физического соприсутствия в классе преподавателя и учащихся» (Friesen, 2012) – это еще одно определение.

Тем не менее, необходимо отметить, что с разрастанием разнообразия компьютерных технологий, возникновение понятий «электронное обучение» (в 2015 г.) и «мобильное обучение», а также с использованием в моделях смешанного обучения в режиме онлайн цифровых ресурсов, следует излагать определение несколько иначе:

«Смешанное обучение – это образовательная технология, в которой сочетаются и взаимопроникают очное и электронное обучение с возможностью самостоятельного выбора учеником времени, места, темпа и траектории обучения» [19].

Из этого можно сделать заключение, что технологию смешанного обучения можно представить как технологию объединения, которая позволяет более успешно использовать преимущества как очного, так и электронного обучения, и уравнивать или взаимно компенсировать недостатки каждого из них.

Гаррисон и Канукаговорят, описывая смешанное обучение, что смешанное обучение представляет собой значительный отход от любого из подходов. Оно представляет собой фундаментальное переосмысление и

реорганизацию динамики преподавания и обучения, начиная с различных контекстуальных потребностей и непредвиденных обстоятельств (например, дисциплины, уровня развития и ресурсов) [19]. Исходя из этого, не существует двух одинаковых моделей смешанного обучения. Именно это и составляет всю сложность данного подхода.

Логинова А.В. считает: «Смешанное обучение – это метод, который сочетает в себе традиционное обучение лицом к лицу и некоторые элементы дистанционного обучения», т.е. смешанное обучение сочетает в себе преимущества как традиционного, так и дистанционного метода обучения. Смешанное обучение с позиции традиционного метода дает преподавателю и ученикам много возможностей взаимодействовать во время занятий. Все время учителя занято преподаванием, наблюдением, оцениванием и получением обратной связи от учеников. Благодаря плотному взаимодействию преподавателя с учениками обучение становится более сосредоточенным и плодотворным. Обучающимся этот метод дает много возможностей учиться, наблюдать, задавать вопросы и получать обратную связь от преподавателя, что создает благоприятную среду для развития.

1.2. Особенности реализации смешанного обучения

Традиционное обучение лицом к лицу способствует взаимодействию не только между преподавателем и учениками, но и между учениками. Ученики имеют возможность обучаться и делиться своими знаниями с другими.

Смешанная модель с позиции дистанционного обучения обеспечивает больше возможности в осуществлении нескольких аспектов образовательного процесса.

Во-первых, учитель имеет больше свободы презентации учебных материалов, например, не обязан выдавать все материалы во время занятий. Учитель имеет возможность разделить все материалы, к примеру, на две

части и одну презентовать во время классных занятий, а другая может быть получена учениками как самостоятельная работа в сети Интернет.

Во-вторых, смешанное обучение дает учителям больше возможности разнообразить контроль и оценивание. Учитель имеет возможность проводить онлайн тестирования (размещать задания и тесты, и даже итоговый тест в конце четверти). Новая возможность хороша как для учителя, так и для учеников.

В смешанном обучении, учителя не могут контролировать действия, да они и не должны этого делать. Они являются руководителями, наставниками, тренерами, а иногда инструкторами. Однако, восторг сдерживается несколькими страхами или вопросами, требующими разрешения. Эти вопросы: модность, ограниченная концепция и доступность.

Модность: сейчас почти все в области образования говорят: «Мы используем смешанное обучение», даже если они не имеют ни малейшего понятия о том, что это такое. Надо отметить, что смешанное обучение начинается с квалифицированных преподавателей, может случиться, что теория смешанного обучения станет расплывчатой и неопределенной с ростом популярности.

Ограниченная концепция: самый большой страх в том, что смешанное обучение окажется еще одним крахом и разочарованием. Сейчас кажется, что смешанное обучение используется, чтобы достичь тех же самых старых целей, только быстрее и более индивидуально. Но эти цели ограничены.

Доступность: важно отметить, смешанное обучение имеет и другой недостаток. Он связан с онлайн-системой, имеющей решающее значение в смешанном обучении. Подключение к Интернету, является обязательным условием смешанного обучения. Оно требуется для работы, как учителю, так и ученикам. И если устойчивая Интернет связь отсутствует, то это ставит под сомнение использование модели смешанного обучения в целом и ограничивает желания и возможности участников процесса обучения.

Можно озвучить еще несколько недостатков смешанного обучения:

1. Нет обязательной системы повышения квалификации в области электронных технологий, отсутствуют методики преподавания в электронной среде.

2. Неготовность информационно-образовательной среды вузов (или школ) к поддержке целостного процесса электронного обучения.

3. Недостаточное обеспечение учебно-методическими материалами электронного обучения.

4. Отсутствие осознания перспективности и необходимости использования электронного обучения.

5. Отсутствие высококвалифицированных программистов, для решения многофакторных задач информатизации университетов или школ, в необходимом количестве [26].

С уверенностью можно выделить следующие преимущества в смешанном обучении, связанные с особенностями использования образовательных цифровых ресурсов:

1. При смешанном обучении, учитель перестает быть единственным источником информации, появляется неограниченный доступ к учебным и иным видам информации, размещенной на электронных носителях и в онлайн-пространстве. Избыточность информации, которую получает ученик, позволяет формировать у него разнообразные навыки работы с ней.

2. Многочисленные параметры для настройки системы дают возможность выбрать содержание, способ и метод обучения, позволяющий удовлетворить запросы на обучение практически каждого ученика.

3. Субъективное мнение учителя перестает влиять на отметку, потому что прозрачность и понятность системы оценивания, особенно в той ее части, где выставление отметки происходит на основе электронных заданий с автоматической проверкой.

4. Появляется возможность отслеживать процесс обучения через LMS (LearningManagementSystem - это программа для создания, хранения и

распространения учебных материалов, отслеживания успеваемости, проведения оценивания, а также администрирования обучения) [1].

Среди школ, активно использующих технологию смешанного обучения, можно выделить следующие: ГБОУ «Гимназия №1505» г. Москва (Наумов А.Л.); Гимназия №23 г. Челябинск (Сонина М.Н.); МБОУ «Гуманитарно-юридический лицей» г. Ижевск (Кравченко Л.В.); МБОУ «Гимназия №9» г. Воронежа (Пономарева Е.А.); МБОУ «Тямшанская гимназия» Псковской области (Яникова Н.В.) [18].

На основании анализа работы по моделям смешанного обучения в этих школах можно выделить особенности использования данной технологии.

1. Организационные особенности

Главной организационной особенностью смешанного обучения является постепенный уход от фронтальных форм работы, хорошо освоенных и используемых учителями. В традиционном классе организационные формы зависят от местоположения учительского стола, доски и расстановки парт. Они приспособлены для лекции и других занятий, проводимых в жанре монолога. Временные рамки урока ограничивают объем учебной задачи, которую можно поставить перед учениками. Как правило, 40-45 минут едва хватает на воспроизведение знаний и отработку навыков. Времени в таких условиях для продуктивной деятельности не остается, не говоря уже об организации анализа и рефлексии.

Поэтому второй важной организационной особенностью является реструктурирование учебного пространства: выделение рабочих зон, а в некоторых случаях даже полный отказ от жесткой классно-урочной организации учебного времени и пространства. В итоге переход к смешанному обучению может привести к полной трансформации общей организационной модели школы.

2. Технические особенности

Обязательным условием для реализации смешанного обучения в школах является использование компьютеров. Должны быть компьютерные

или мобильные классы, могут использоваться компьютеры в школьной библиотеке или личные мобильные устройства обучающихся. Смешанное обучение не требует обязательного наличия устройства у каждого ученика, в некоторых моделях смешанного обучения достаточно «1:3» (одно устройство – три ученика), однако широко применяется модель «1:1».

Использование современных компьютерных программ позволяет организовать работу в совместном документе (презентация) или коллективной карте для участников находящихся друг от друга на большом расстоянии.

3. Информационные особенности

Используемые при реализации смешанного обучения информационные ресурсы (в число которых входят цифровые), должны иметь высокий уровень избыточности, которая позволит подобрать учебный формат в соответствии с особенностями каждого ученика. В дополнение, используемые задания должны обеспечивать многообразные функционированные действия с учебным содержанием (мини-исследования, анализ предлагаемых данных, игры, проекты, дебаты и дискуссии).

4. Методические особенности

Один из главных признаков изменений при внедрении смешанного обучения – изменение в методах обучения. В работу учителей включаются методические приемы, направленные на эффективное использование технологий и расширение информационно-образовательной среды. Поддерживаются такие методы обучения, как направленные на развитие навыков мышления высокого уровня, навыков решения проблем, жизненных навыков, навыков для карьеры и работы. Распространяются и поддерживаются учебные методы с опорой на коллективное взаимодействие (сотрудничество), самообучение и взаимопомощь в обучении. В смешанном обучении большое значение имеет практика разработки и обмен цифровыми образовательными ресурсами.

Несмотря на все недостатки и вопросы, потенциал смешанного обучения огромен, возможно даже, не ограничен. Сторонники смешанного обучения должны показать всем, что оно позволяет следовать новыми путями и достигать новых высот. Смешанное обучение становится чрезвычайно востребованным. Современные студенты уже настроены на наличие онлайн компонента, сопровождающего основной курс по предмету. Разнообразие ресурсов электронной составляющей смешанного курса открывает новые возможности презентации учебного материала в доступной и интересной форме. Потенциал компьютерных средств позволяет студентам определять индивидуальную траекторию изучения предмета самостоятельно.

Дети сегодня растут в постоянном информационном потоке, и методы обучения должны побуждать их «копать» глубоко, чтобы подготовиться к жизни в мире, который ценит способность формулировать вопросы, а затем находить ответы на эти вопросы.

Надо понимать, что смешанное обучение – это не панацея. Это масштабная стратегия, которая помогает разбивать стереотипы, присущие традиционной системе обучения. Оно дает преподавателям возможность достигать до обучающихся способами, которые прежде были невозможными. Но чтобы оно работало, руководители учебных заведений не должны начать со смешанного обучения или технологии, они должны начать с процесса тщательного проектирования, чтобы раскрыть весь потенциал смешанного обучения [23].

Новые стандарты предполагают использование компьютеров на всех предметных уроках, но наличие их в школах не позволяет этого сделать. В основном они используются учениками только на уроках информатики в рамках учебного предмета или для прохождения тестов на других предметах. Но этого не достаточно. В современном мире средства информационных и коммуникационных технологий школы могут и должны использоваться 12 часов в день, 7 часов в неделю. Большинство учителей-предметников имеет достаточный опыт работы с современными средствами ИКТ и чувствуют

себя достаточно компетентными, чтобы браться за эту работу. Мешает то, что наличие компьютеров или ноутбуков в каждом кабинете отсутствует, а там где они стоят – нет подключения интернета. Конечно, преподаватели выходят из положения, устанавливая доступные программы или другие необходимые материалы заранее, эффективность их применения в учебном процессе в целом не значительна [28].

1.3 Модели смешанного обучения

Смешанное обучение, как и любая другая инновационная технология, требует времени и дополнительных усилий со стороны учителя по формированию учебной культуры класса. В отличие от классно урочной системы, где основное время затрачивается на формирование учебных навыков и усвоение дисциплины, при использовании смешанного обучения основной упор делается на формирование навыков самостоятельной работы, групповой работы, взаимопомощи и коммуникативных компетенций.

Сегодня отечественное образование переживает начальный этап становления и развития смешанного обучения, когда еще не стабилизировалось само понятие и содержание этого феномена. Этим объясняется многообразие моделей смешанного обучения. Массовое внедрение информационно-коммуникационных технологий в сфере образования и науки, использование новых образовательных технологий, в том числе дистанционных, ведет к изменению самой парадигмы образования, предполагает выработку новых стандартов и требований, методик преподавания, пересмотр критериев оценивания и формата контроля, и как следствие, требует изменения самой стратегии развития образования.

Рассмотрим несколько моделей смешанного обучения.

1. Смена рабочих зон (ротация станций)

Здесь необходимо перестраивать пространство класса – выделить и оформить рабочие зоны. Одна из зон – зона работы онлайн. Другие зоны – на усмотрение учителя, например: зона групповой работы, зона работы с

учителем и т.д. Учащиеся делятся на группы и по кругу переходят из зоны в зону через определенные промежутки времени.

Это модель самая популярная и часто используемая. Достаточно легко ее реализовать и у нас, если есть достаточно компьютерной техники в школе и если удастся вписаться в нормы СанПиН.

2. Смена классов (лабораторий)

Если в школе нет возможности организовать онлайн зоны в классах (например, не хватает техники), то роль этой зоны играет компьютерный класс. Учителя проводят занятия в нем согласно договоренностям между собой (по расписанию). Эта модель похожа на предыдущую, но действует на уровне школы.

3. Перевернутый класс

Эта модель переворачивает традиционное проведение классной и домашней работ. Дома учащиеся работают в онлайн для отработки теоретического материала: смотрят видео лекции, слушают аудио лекции и т.п., а в классе проводят групповые занятия, практические работы, решение сложных задач, вопросов и т.д. Благодаря перевернутости, у учителя имеется больше времени на более интересные и полезные занятия, чем чтение лекций и рассказов по презентациям.

Модель перевернутого класса очень подходит для тех, кто отсутствовал на уроках. Из опыта учителей, родителей, чьи дети часто болеют, нашли в этом большой плюс – им больше не приходится сидеть с ребенком помогая делать уроки, они отлично справляются сами.

Родоначальниками модели «Перевернутый класс» считаются два американских педагога – Джонатан Бергман (JonathanBergman) и Аарон Сэмс(AaronSams), которые в 2007 году сначала придумали, как обеспечить своими лекциями спортсменов, часто пропускающих занятия, а затем развили эту идею в новое образовательное направление.

4. Индивидуальный план

Эта модель может быть реализована как на уровне школы, так и на уровне класса. Каждый ученик получает индивидуальный план, разработанный учителем или компьютерной программой. Онлайн-обучение активно используется для теоритической подготовки, работы с различными тренажерами и т.д.

В данной модели ученику не обязательно посещать все имеющиеся рабочие зоны (лаборатории), только те, которые прописаны в плане.

Эти модели не очень сложно реализовать в классно-урочной системе. Кроме перечисленных моделей можно назвать еще несколько. Они отличаются увеличивающейся долей онлайн-обучения. В настоящее время для наших школ такие модели достаточно экзотичны.

5. Гибкий план

Данная модель смешанного обучения максимально учитывает потребности ученика. Здесь основой является онлайн-обучение, а учителя оказывают ученику необходимую поддержку. В данном случае степень контроля на прохождение курса учеником очень высока, он сам решает какие занятия и когда ему посетить (или следует рекомендациям учителей).

6. Виртуальная модель

В данной модели посещение школы не является обязательным. Ученик учиться на онлайн-курсах, общается виртуально с учителем по мере необходимости, может брать занятия у других учителей, может прийти в школу на какие-либо занятия.

Модели смешанного обучения 5 и 6 возможно реализовать, например, если ученик – спортсмен, часто находиться в отъездах на сборы и соревнования.

Естественно, описанные шесть моделей не образуют исчерпывающий список. Его можно изменять, дополнять. Если школа решит переходить на смешанное обучение, то опираясь на данный список, можно выработать свою схему (или несколько схем), учитывающую местную специфику. Сейчас,

например, на базе нескольких Омских школ проводится Центром «Снейл» апробация следующей модели.

7. Обучающий конкурс

В основе этой модели лежит серия дистанционных обучающих конкурсов, задания которых созданы с учетом ФГОС и итоговых образовательных результатов по предмету.

Использовать эту модель можно в нескольких форматах: параллельно прохождению образовательной программы, с опережением или возвращаясь к уже изученному. Конкурс выступает мотивирующей составляющей, повышающей познавательную активность и интерес к изучаемому предмету [8].

Одна из главных проблем при разработке моделей смешанного обучения – жесткость урочных форм, преимущественно узкая предметная специализация в разработке учебных планов. Учитель, осознавая необходимость перемен, вынужден выполнять план, и он остается «заложником» существующей системы обучения.

Глава II. СОДЕРЖАНИЕ И МОДЕЛИ СМЕШАННОГО ОБУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ В ШКОЛЕ

2.1 Метапредметные образовательные результаты и их диагностика

Реализация ФГОС второго поколения ставит перед школой имеющие первостепенное значение новые задачи. Одна из которых – достижение новых метапредметных и личностных результатов, которые впервые выделены наряду с предметными.

Установление ФГОС новых образовательных результатов с включением метапредметных компетентностей требует реализации нового методологического подхода к урочно-воспитательному процессу, ориентируя практику обучения не только на освоение и осмысление учебной информации, но и на формирование универсальных учебных действий.

Рассмотрим УУД:

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

2. Умение осознанно использовать речевые средства для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования своей деятельности; владение устной и письменной речью.

3. Формирование и развитие умений в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Обучающийся сможет:

1. Целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ.

2. Выбирать, строить и использовать объективную информационную модель для передачи своих мыслей средствами

естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации.

3. Выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи.

4. Использовать компьютерные технологии (включая выбор подходящий задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и т.д.

5. Использовать информацию с учетом этических и правовых норм.

6. Создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Метапредметный подход к образовательному процессу заменяет традиционную практику разделения знаний по отдельным школьным предметам на современные технологии, направленные на изучение целостной картины мира. Это позволяет объединить личное, познавательное и общекультурное развитие и саморазвитие школьника, преемственность начальной, средней и старшей ступени обучения.

В Федеральном государственном образовательном стандарте указано двенадцать основных критериев, которым должны соответствовать метапредметные результаты овладения общеобразовательной программой основного общего образования. Их условно можно разделить на несколько групп.

Умение планировать и осуществлять свою деятельность:

1. Самостоятельно определить цель обучения, определять и ставить перед собой новые учебные или познавательные задачи, расширять познавательные интересы.

2. Проанализировать поставленную задачу и те условия, в которых она должна быть реализована.

3. Сопоставить содержание указанной задачи с имеющимися знаниями и умениями.

4. Самостоятельно спланировать способы достижения поставленных целей, находить эффективные пути достижения результата, умение искать альтернативные нестандартные способы решения поставленных задач.

5. Способность сопоставлять собственные действия с запланированными результатами, контролировать свою деятельность, осуществляемую для достижения целей.

6. Рассматривать разные точки зрения и выбирать правильный путь реализации поставленных задач.

7. Оценивать свои действия, изменять их в зависимости от существующих требований и условий, корректировать в соответствии от ситуации.

8. Оценивать правильность выполнения познавательной задачи, свои имеющиеся возможности ее достижения.

9. Уметь осуществлять самоконтроль, самооценку, принимать решения и осуществлять осознанный выбор в познавательной и учебной деятельности.

Умение работать в коллективе:

1. Организовывать совместную познавательную деятельность с учителем и одноклассниками, сотрудничать.

2. Эффективно работать и в группе, и самостоятельно.

3. Согласовывать свои мотивы и позиции с общественными, подчинять свои интересы коллективным.

4. Находить общее решение, которое будет удовлетворять общим интересам.

5. Проявлять толерантность, терпимость, уметь решать конфликты.

6. Выслушивать другие мнения, а также формулировать, отстаивать и аргументировать свое мнение.

Умение осуществлять познавательные действия:

1. Определять суть понятий, обобщать объекты.
2. Самостоятельно находить критерии и основания для квалификации, осуществлять квалификацию.
3. Устанавливать причинно-следственные связи.
4. Выстраивать логичные рассуждения, делать умозаключение и собственные выводы.
5. Создавать схемы и модели для решения различных познавательных или учебных задач.
6. Осуществлять смысловое чтение (вычитать текст, правильно понять его содержание, оценить степень достоверности и применить на практике).

Умение использовать компьютерные технологии:

1. Использовать различные источники получения информации с помощью компьютера.
2. Определять надежность и достоверность источника.
3. Уметь выбирать нужную информацию.
4. Знать способы передачи, копирования информации с помощью компьютера.
5. Использовать возможности Интернета для продуктивного обучения, взаимодействия.

Наличие коммуникативных умений:

1. Полноценное владение устной и письменной речью.
2. Уметь вести диалог, правильно строить монологическое высказывание.
3. Владеть и осознанно применять речевые средства в зависимости от ситуации и задачи коммуникации.
4. С помощью речи и жестов правильно передавать свои чувства, эмоции, мысли, потребности.

5. Поддерживать беседу, уметь выслушивать собеседника и доходчиво донести до него свои мысли и доводы.

6. Иметь высокую культуру речи.

Развитое экологическое мышление, которое ребенок должен применять во всех сферах своей деятельности, в том числе и в профессиональной.

Метапредметный результат позволит детям в дальнейшем самостоятельно расширять и изменять собственную квалификацию, а следовательно, сохранять свою ценность в мире стремительного изменения содержания профессий.

Как оценить:

1. Процедуры оценивания должны быть ориентированы на более широкие образовательные результаты, нежели знания в рамках учебных дисциплин.

2. В основе оценивания результатов образования должна лежать не изначально заданная норма, а положительная динамика изменений достижений обучающегося.

3. Анализ результатов оценки учебных и внеучебных достижений должен проводиться с учетом факторов, оказывающих влияние на эти результаты.

4. Эффективная система оценки должна строиться на сочетании разнообразных методов оценки. Стандартизированное тестирование – всего лишь один из используемых подходов для определения образовательных результатов.

5. Комбинация внутренней и внешней оценки деятельности школы – базовый подход для оценки ее деятельности.

6. Расширение спектра оценочных процедур [49].

2.2. Применение смешанного обучения на уроках технологии

Модель «Перевернутый класс»

На уроках технологии, пока не используются модели смешанного обучения и уроки проходят по традиционной классно-урочной системе. То есть: в классе изучают новую тему; записывают в тетради необходимую для данной темы информацию; задают домашнее задание по пройденной теме; на следующем уроке проверяют, как была изучена тема и, по окончании проверки, приступают к изучению новой темы или к практике.

Для уроков технологии в школах можно применить самую простую модель смешанного обучения – это «Перевернутый класс». В этом параграфе рассмотрим более подробно, что это за модель и чем она отличается от традиционного обучения.

В этой модели домашняя работа и классная работа меняются местами (рисунок 1).



Рисунок 1 – модель «Перевернутый класс»

Дети самостоятельно изучают новую тему, используя инструкцию учителя и электронные ресурсы: видео уроки, аудио лекции. На уроке для изучения новой темы тратится меньше времени, остается только обсудить возникшие вопросы, большая часть урока освобождается для практических

отработок полученных знаний, организаций дискуссий, обсуждений по новой теме, время для экскурсий, практических работ, проектной деятельности. Также остается больше времени на опрос полученных знаний в необычной форме, в виде игры или компьютерных тестов, где ученик может увидеть сразу свой результат (появляется желание набрать больше всех баллов).

При этом у учителя дополняется работа по подготовке к уроку:

1. Подготовить домашнее задание.
2. Продумать взаимодействие учителя – ученика и учеников между собой.
3. Подготовить проведение урока в различных формах (дискуссии, проекты и т.д.).
4. Продумать систему оценивания усвоения материала в конце урока.

Суть модели «Перевернутого класса» состоит в том, что с лекционным (теоретическим) материалом и презентациями дети знакомятся дома, просматривая подготовленные педагогом тематические видеоролики в Интернете, а традиционное домашнее задание они выполняют на следующий день в классе, участвуя в индивидуальной, групповой деятельности, общаясь с одноклассниками и педагогом. Другими словами основные учебные действия поменялись местами: то, что раньше было классной работой, осваивается в домашних условиях, а то, что когда-то было домашним заданием, становится предметом рассмотрения в классе.

Среди популярных форм классной работы в такой модели – выполнение упражнений, обсуждение темы и презентация проектов. Таким образом, на уроке акцент смещается от обзорного знакомства с новой темой в сторону ее совместного изучения и исследования.

Педагоги в своей профессиональной деятельности сталкиваются с рядом проблем, которые невозможно или трудно решить в рамках традиционного урока:

1. Пассивность учащихся, их нежелание самостоятельно работать.

2. Многие ученики нацелены исключительно на зазубривание учебного материала: вызубрил, ответил и забыл.

3. У педагога практически нет времени для того, чтобы уделить внимание отдельным ученикам, осуществить индивидуальный подход, так как нужно провести опрос, поставить отметки, а потом значительную часть времени посвятить объяснению нового материала.

4. Ограниченные возможности использования в качестве средств обучения смартфонов, планшетов, ноутбуков, которые уже есть почти у каждого ученика. Часто их использование запрещается педагогами и др.

Также на обычном уроке трудно достичь высокого уровня владения учащимися материалов. Американский психолог Б. Блум в своей пирамиде целей выделил шесть уровней:

1. Знание (перечисляет, воссоздает, показывает, представляет, демонстрирует, вспоминает).

2. Понимание (объясняет, описывает своими словами, обосновывает, приводит примеры).

3. Применение (использует, решает, экспериментирует, делает прогноз).

4. Анализ (анализирует, находит связь, классифицирует, упорядочивает, сравнивает, группирует, систематизирует).

5. Синтез (обобщает, контролирует, комбинирует, интегрирует, создает, выражает гипотезу).

6. Оценка (критически оценивает, выбирает, тестирует, делает выводы, принимает решения).

Главное для педагога на уроке – чтобы ученики запомнили и поняли. На большее не хватает времени. Учащиеся просто не могут выполнить домашние задания, списывают, если есть у кого, ограничиваются тем, что вызубрили содержание параграфа, чтобы ответить на репродуктивные вопросы после него. В результате демонстрируют низкое качество знаний.

Традиционное обучение ограничивает возможности реализации комплекса общих принципов, потому что слабо справляется с формированием и развитием у учащихся актуальных в XXI веке навыков, которые необходимы для успешной учебы и работы:

1. Творческий подход и новаторство.
2. Критическое мышление.
3. Способность решать проблемы.
4. Коммуникабельность и сотрудничество.
5. Информационная грамотность.
6. Гибкость и способность к адаптации.
7. Инициативность и самостоятельность.
8. Способность делать выбор и ответственность.
9. Лидерство и др.

Исходя из выше сказанного, педагоги подошли к тому, что обучение стоит «перевернуть».

Обучение в рамках модели «Перевернутый класс» происходит следующим образом:

1. Педагоги готовят несколько видео лекций в неделю (это могут быть и готовые материалы из сети Интернет).
2. Обучающие смотрят данные видео лекции дома. Особенности просмотра видео лекций заключаются в следующем: ученик осваивает материал в индивидуальном темпе; отсутствуют временные ограничения; возможность общаться со сверстниками и педагогом, используя систему онлайн-овых дискуссий.
3. Урочное время используется для выполнения практических работ или другой учебной деятельности.

Обучающиеся могут делиться на мини-группы не только по уровню подготовленности, но и тех, кто больше любит смотреть, читать или писать. Сначала нужно использовать те навыки, которые у них наиболее развиты: условных «читателей» сядут вместе читать книги, «писатели» будут делать

какие-то пометки, а предпочитающие визуальную информацию – смотреть видео. Затем следует пробовать и другие способности: группы можно перемешать, таким образом у детей откроются иные перспективы мышления и восприятия информации.

В рамках традиционного урока это возможно, но с определенными ограничениями.

Преимуществами модели «Перевернутого класса» является то, что:

1. Педагоги располагают большим временем, чтобы помочь обучающимся, объяснить разделы, вызвавшие затруднение.

2. Ученики, как это часто бывает в традиционной системе, не игнорируют выполнение домашнего задания, потому что не поняли объяснение нового материала на уроке, так как традиционное домашнее задание делается в классе, при поддержке и помощи учителя.

3. Обучающиеся не испытывают неловкости или смущения, просматривая один и тот же материал несколько раз, пока не поймут его, после просмотра видеоматериала дети записывают возникшие вопросы, и педагог разбирает эти вопросы отдельно.

4. Педагог на уроке имеет возможность качественно организовать учебную деятельность, вовлекая в разные виды работ всех учеников класса.

5. Использование образовательных возможностей Интернет пространства, общения между учащимися способствуют формированию у детей критического мышления, ответственности за собственное обучение, других интеллектуальных способностей и ключевых компетенций.

Вместе с тем есть препятствия и ограничения по применению модели «Перевернутый класс». Самое главное – это стереотипы, которые сложились педагогов и руководителей относительно того, как надо учить детей. Перейти на новый метод обучения не так просто. Нужна определенная смелость и мужество, чтобы сказать себе: «Я могу учить по-другому, более эффективно». Ограничение заключается еще в том, что пока не все

обучающиеся имеют технические возможности для изучения теории посредством Интернет, но эта проблема постепенно решается.

Обучение в рамках модели «Перевернутого класса» требует от педагога дополнительной подготовки, особенно на первых порах. Когда учитель только начинает организовывать подобную работу, необходимо учесть, что:

1. Каждое учебное видео или электронные образовательные ресурсы следует сопровождать четкими учебными целями и поэтапной инструкцией.
2. Обязательно нужно сопровождать каждое учебное видео заданием (если видео не содержит задания, то следует предложить ученикам составить несколько вопросов к видео, это могут быть вопросы общего характера и специальные вопросы к отдельным фрагментам видео).
3. Нужно привлекать учеников к написанию конспектов или небольших заметок по просмотренному видео.
4. Учащиеся должны использовать в процессе обучения технологические инструменты, а также «персонализировать учебное пространство для углублений знаний».
5. Учащиеся должны понимать специфику обучения в цифровом мире и действовать только безопасными и законными методами.
6. При изучении материала учащийся должен мыслить критически.
7. Важно не только изучить существующие материалы, но и уметь «решать проблемы путем создания новых решений».

Таким образом, переход к модели «Перевернутый класс» является переходом от главенства педагога к главенству ученика. Становиться возможным более тесное сотрудничество во время образовательного процесса. Обучающиеся перестают быть пассивными участниками образовательного процесса. Модель позволяет возложить ответственность за знания ученика на его собственные плечи, тем самым давая ему стимул для дальнейшего творчества, направляя процесс обучения в русло практического применения полученных знаний.

2.3 Применение в школах моделей смешанного обучения

В этом параграфе рассмотрим пример по внедрению модели «Ротации станций» Марианны Михайловны Лазутчиковой («Гимназия № 1576 г. Москвы» учитель математики и координатор проекта по внедрению смешанного обучения) в пятых классах[7].

Классматематики М. Лазуткиной разделен на три зоны (локации). Для организации этих зон парты сдвигают так, чтобы учащиеся, находящиеся в одной локации, находились близко друг к другу и по возможности не мешали одноклассникам, занимающимся в других локациях.

В течение урока каждая группа проходит через три локации. Первую часть урока дети работают с учителем (фронтальная станция), затем садятся за сдвинутые столы, чтобы заниматься проектом (проектная станция), потом переходят к компьютерам, на столах у стены (компьютерная станция). Таким образом, для организации учебного процесса в модели «Ротации станций» Марианна Михайловна использует один компьютер на троих учащихся.

Дети, работающие во фронтальной группе, получают набор из шести заданий. В это время в проектной группе ученики работают над заданием, связанным с изучением в данный момент по программе материалом. Задание это может быть «сквозным» и выполняться в течение нескольких уроков.

Например, в ходе работы над темой «Дроби» учащимся, находящимся на проектной станции, выдается пакет, в котором находится фрагмент ленты и текст, в котором сказано, что фрагмент составляет пять шестнадцатых от его полной длины и предлагается вычислить длину всей ленты. Ученики решают задачу, сочетая практические действия (измерение длины фрагмента) с вычислениями.

Группа, работающая на компьютерах, имеет план на неделю. Ученики знают, какой материал они должны пройти в течение недели, и сами выбирают задания из тех, с которыми нужно работать. Когда задания ученикам розданы, учитель может подойти и более плотно поработать с проектной группой.

Неделя начинается с темы и краткого описания того, что учащимся предстоит изучить. На каждую неделю есть учебный материал, разбитый на отдельные видеофрагменты, которые могут быть построены как в проблемном, так и в информационном ключе. Для удержания внимания и оценки усвоения материала каждый фрагмент заканчивается контрольным вопросом.

Помимо обычных задач, есть и игровые задания.

Программа обучения на каждую неделю включает в себя набор заданий. Например, выполняя задание, связанное с изображением поля, разбитого на квадратики, и подсчитывая отношение заштрихованной площади к общей, ученик может прийти к мысли, что вместо механического подсчета искомое отношение можно вычислить.

При каждом новом входе ученика в систему упражнения к заданиям меняются. Они берутся из банка данных учителя. Кейсы смешанного обучения и их количество гораздо больше, чем количество заданий. Это дает возможность, с одной стороны, исключить списывание, а с другой – тренироваться столько, сколько необходимо ученику. Когда двое детей работают за соседними компьютерами, у них разные варианты заданий и они работают самостоятельно.

При построении курса Марианна стремится не злоупотреблять тестами – их количество не превышает 10% заданий, и используются они только там, где наиболее уместны. Так, во-первых, обеспечивается индивидуальный подход, потому что задание у всех учащихся разные. Во-вторых, ученик получает мгновенную обратную связь. А-третьих, экономится время учителя. Когда ученик работает за компьютером, проверка его работы происходит автоматически, а выполнение этих упражнений традиционным способом, в тетради, заняло бы очень много времени. Здесь же каждый ученик делает упражнение столько времени, сколько считает нужным.

В конце модуля находится обязательный контрольный тест, объединяющий различные виды заданий с единственной попыткой решения, после прохождения которого ученик сразу получает оценку.

В качестве дополнительных материалов используются научно-популярные фильмы. Особенно популярностью у учеников пользуются материалы из серий «Дети и Наука», «Академия занимательных наук».

Используемая М. Лазуткиной модель «Ротации станций» предоставляет ряд преимуществ по сравнению с традиционным обучением:

1. У школьников появляется пространство свободы и ответственности, которое позволяет существенно повысить его саморегуляцию.

2. За счет внедрения системы автоматизированного контроля уровня знаний учащихся, у них возникает возможность выстраивать индивидуальные траектории обучения, а у учителей – направлять и корректировать работу школьников на уроке.

3. Разделение класса на несколько групп, занятых разными видами деятельности, дает возможность дифференцировать подход к учащимся с различными потребностями.

4. Использование видео, тренажеров и других инструментов онлайн-среды позволяет увеличить количество и повысить качество обратной связи с учащимися.

5. Появляется возможность выделить время, сэкономленное учителем за счет авторизации процесса обработки навыков, на проектную деятельность.

Итак, первый опыт внедрения смешанного обучения в пилотном классе оказалось столь успешным, что с января 2015 года в данной модели начали работать еще несколько пятых и sixth классов гимназии. Модель «Ротации станций» апробируется в гимназии в старших классах на уроках физики, русского и иностранного языков. Учителя гимназии отвечают высокую

эффективность уроков, проведенных в технологии смешанного обучения, повышение мотивации учащихся и их успеваемости.

2.4. Разработанные уроки технологии по модели «Перевернутый класс».

Рассмотрим на примере, как можно построить урок технологии по модели «Перевернутый класс». Для этого мы возьмем один урок для мальчиков и один урок для девочек из программы 5 класса.

Первый урок для мальчиков. В разделе «Технология ручной и машинной обработки металлов и искусственных материалов» есть урок «Устройство настольного сверлильного станка» [42]. На предыдущем уроке, после лабораторной работы «Получения отверстий в заготовках из металла и искусственных материалов с помощью дрели» дается учащимся **домашнее задание**. Это будет:

1. посмотреть презентацию и записать в тетрадь название деталей сверлильного станка.
2. посмотреть видео «JETJDP 10 НАСТОЛЬНЫЙ СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК».

Разработка урока технологии для мальчиков 5 класс

Тема урока: Устройство настольного сверлильного станка.

Количество часов: 2

Цель урока: Изучить основные детали настольного сверлильного станка, профессию сверловщик, познакомиться с техникой безопасности при работе на сверлильном станке.

Задачи:

Предметные:

1. Формирование знаний устройства настольного сверлильного станка.
2. Обеспечение понимания необходимости соблюдения техники безопасности при работе на станках.

Метапредметные:

3. Умение планировать и осуществлять учебную деятельность.
4. Умение работать в коллективе, обсуждать, высказывать свои мысли, делать свои выводы.
5. Сформировать способность оценивания результатов своей деятельности.
6. Сформировать способность получать информацию в результате смыслового просмотра видеофайла.

Личностные:

7. Сформированы познавательные интересы, интеллектуальные способности учащихся.
8. Сформирована готовность выбирать жизненный путь исходя из собственных интересов и возможностей.

Форма проведения:

Урок усвоения новых знаний.

Оборудование:

Компьютер, настольный сверлильный станок, учебник, рабочая тетрадь.

ХОД УРОКА

№ п/п	Этапы урока	Содержание урока	Деятельность учащихся	УУД
1	Организационный этап	Приветствие, отметка отсутствующих, проверка готовности	Приветствие, проверка готовности	Настраиваться на урок
2	Мотивация к учению	Сообщение темы: «Устройство настольного сверлильного станка».	Слушают, записывают	Определение проблемы
3	Актуализация знаний	Вспомнить из прошлого урока, какие бывают инструменты для получения отверстий в заготовках из металлов и искусственных материалов. Предложить пройти тест (для тех кто выполнил домашнее	Отвечают, какими способами и какими инструментами можно получить отверстие в заготовках из металла и искусственных материалах. Проходят тест «Сверлильный станок», созданный в программе	Формирование знаний устройства настольного сверлильного станка, умение осуществлять учебную деятельность

		задание). Для остальных, посмотреть домашнее задание и выполнить.	«MyTest»(для проверки домашнего задания). Кто не готовился дома, выдаются учебники, дается задание самостоятельно изучить устройство сверлильного станка, записать в тетрадь название всех деталей. Далее они смотрят видео «JET JDP 10 НАСТОЛЬНЫЙ СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК».	
4	Закрепление нового материала	Обсудить сходства и отличие представленных станков.	Урок продолжается в форме обсуждения: проверяется, как учащиеся выучили детали станка, показывая на имеющемся в кабинете образце; Сколько при сравнении станков (в кабинете, в учебнике, на видео) нашли сходства и отличий (улучшило это станок или нет);	Анализировать, обобщать, сравнивать, излагать свои мысли
5	Изучение нового материала	Изучение профессии сверловщик. Изучить правила безопасной работы на сверлильном станке.	Изучение профессии сверловщик. Изучают правила техники безопасности работы на настольном сверлильном станке в форме обсуждения, записывая правильные ответы в тетрадь. По окончании обсуждения, открываем документ (презентацию «Правила техники безопасности при работе на сверлильном станке») и сравниваем, дописываем	Анализировать, обобщать, сравнивать, излагать свои мысли

			недостающие пункты.	
6	Информация о домашнем задании, его выполнению	Задается домашнее задание на следующий урок: 1. посмотреть презентацию «Сборка изделий из тонколистового металла, проволоки, искусственных материалов»; 2. записать в тетрадь новые слова.	Записывают, сбрасывают на флеш-карту презентацию.	
7	Рефлексия (подведение итогов урока)	Беседа по вопросам (Роли: учитель, ученик)	Ученики(1-2), которые готовили домашнее задание и решали тест, выступают в роли учителя и проводят опрос по новой теме. Далее дают оценку всем ученикам.	Умение работать в коллективе, обсуждать, высказывать свои мысли, делать свои выводы

Второй урок для девочек. В разделе «Создание изделий из текстильных материалов» есть урок «Швейная машина»[37]. На предыдущем уроке (Швейные ручные работы) после изготовления образцов ручных работ дается **домашнее задание**. Это будет:

1. Посмотреть презентацию и записать в рабочую тетрадь название узлов и деталей швейной машины.
2. Посмотреть видео «Устройство и работа швейной машины» и «Как заправить нитки в швейной машине».

Разработка урока технологии для девочек 5 класс

Тема урока: Швейная машина.

Количество часов: 2

Цель урока: Изучить основные детали швейной машины, профессию швея, познакомиться с техникой безопасности при работе на швейной машине.

Задачи:

Предметные:

1. Формирование знаний устройства швейной машины.
2. Обеспечение понимания необходимости соблюдения техники безопасности при работе на швейной машине.

Метапредметные:

1. Умение планировать и осуществлять учебную деятельность.
2. Умение работать в коллективе, обсуждать, высказывать свои мысли, делать свои выводы.
3. Сформировать способность оценивания результатов своей деятельности.
4. Сформировать способность получать информацию в результате смыслового просмотра видеофайла.

Личностные:

7. Сформированы познавательные интересы, интеллектуальные способности учащихся.
8. Сформирована готовность выбирать жизненный путь исходя из собственных интересов и возможностей.

Форма проведения:

Урок усвоения новых знаний.

Оборудование:

Компьютер, швейные машины (2), учебник, рабочая тетрадь.

ХОД УРОКА

№ п/п	Этапы урока	Содержание урока	Деятельность учащихся	УУД
1	Организационный этап	Приветствие, отметка отсутствующих, проверка готовности	Приветствие, проверка готовности	Настраиваться на урок
2	Мотивация к учению	Сообщение темы: «Швейная машина».	Слушают, записывают	Определение проблемы
3	Актуализация знаний	Предложить пройти тест (для тех кто выполнил домашнее задание). Для остальных, просмотреть видео	Проходят тест «ШВЕЙНАЯ МАШИНА», созданный в сервисе «Google диск» (шаблон анкеты), кто	Формирование знаний устройства швейной машины, умение

		«Устройство и работа швейной машины» и «Как заправить нитки в швейной машине», записать название узлов и деталей швейной машины	не готовился дома, выдаются учебники, дается задание самостоятельно изучить устройство швейной машины, записать в тетрадь название всех деталей. Далее они смотрят видео «Устройство и работа швейной машины», «Как заправить нитки в швейную машину».	осуществлять учебную деятельность
4	Закрепление нового материала	Обсудить сходства и отличие представленных швейных машин.	Урок продолжается в форме обсуждения, проверяется, как ученицы выучили детали швейной машины, показывая на имеющейся в кабинете; Сколько при сравнении швейных машин (в кабинете, в учебнике) нашли сходства и отличий (улучшило это швейную машину или нет)	Анализировать, обобщать, сравнивать, излагать свои мысли
5	Изучение нового материала	Изучение профессии швея. Изучить правила безопасной работы на швейной машине.	Изучение профессии швея. Изучают правила техники безопасности работы на швейной машине в форме обсуждения, записывая правильные ответы в тетрадь. По окончанию обсуждения, открываем документ (презентацию «Правила техники безопасности при работе на швейной машине») и сравниваем, дописываем недостающие пункты.	Анализировать, обобщать, сравнивать, излагать свои мысли
6	Информация о домашнем	Задается домашнее задание на	Записывают, сбрасывают на флеш-	

	задании, его выполнению	следующий урок: 1. Посмотреть презентацию «Оборудование для влажно-тепловой обработки»; 2. Записать термины в рабочую тетрадь.	карту презентацию.	
7	Рефлексия (подведение итогов урока)	Беседа по вопросам (Роли: учитель, ученик)	Ученицы (1-2), которые готовили домашнее задание и решали тест, выступают в роли учителя и проводят опрос по новой теме. Далее дают оценку всем ученикам.	Умение работать в коллективе, обсуждать, высказывать свои мысли, делать свои выводы.

Глава III. ОПЫТНО ПОИСКОВАЯ РАБОТА

3.1 Организация и проведение опытно поисковой работы

Преддипломная практика проводилась в поселке Троицком в МКОУ «Троицкая СОШ №5» по предмету технология в параллели пятых классов, где пять классов – 119 обучающихся (1 урок у мальчиков и 1 урок у девочек).

Для проведения преддипломной практики по модели смешанного обучения («Перевернутый класс») необходимо провести опрос обучающихся, чтобы выявить наличие телефонов с выходом в интернет и наличием компьютеров с выходом в интернет у обучающихся. Кроме того необходимо выяснить наличие компьютеров в кабинетах технологии для мальчиков и для девочек (Таблица 1 - Результаты опроса обучающихся на наличие телефонов с выходом в интернет и наличием компьютеров с выходом в интернет у них дома).

Таблица 1 - Результаты опроса обучающихся на наличие телефонов с выходом в интернет и наличием компьютеров с выходом в интернет у них дома.

ФИ	Результаты опроса	ФИ	Результаты опроса
5 а класс			
Беспоместных Антон	телефон	Боровикова Диана	телефон, сеть
Гребенщиков Лев	телефон, комп, сеть	Бутакова Дарья	телефон
Козырчиков Севастьян	телефон, комп, сеть	Вербкина Ксения	комп, сеть
Коноплин Владислав	телефон, сеть	Воробьева Софья	комп
Ляпин Владислав	телефон, сеть	Демидова Дарья	телефон, сеть
Мальгин Никита	комп, сеть	Емельянова Таисья	телефон, сеть
Маслаков Кирилл	-----	Захарова Екатерина	комп, сеть
Обласов Андрей	телефон , сеть	Корякина Алена	телефон, сеть
Харсанов Олег	комп	Логунова Виолетта	телефон, комп, сеть
		Малышкина Виктория	телефон, комп, сеть
		Мальцева Виктория	комп, сеть
		Пуртова Ксения	телефон, комп, сеть
		Ренц Анастасия	комп, сеть
		Рыбакова Валерия	телефон, комп, сеть
		Слесарева Варвара	комп, сеть
		Соколова Виктория	телефон, комп, сеть
9=16(6=14)80%			
5 б класс			
Изюров Константин	телефон	Баталова Полина	телефон, комп, сеть
Квашнин Иван	телефон, сеть	Белоглазова Елизавета	комп, сеть
Махалин Степан	телефон, сеть	Дубровина Полина	комп, сеть
Муниров Константин	телефон	Житкова Виктория	комп
Плотников Денис	телефон, сеть	Кулаковская Дарья	телефон

Рухлов Егор	телефон, комп, сеть	Магда Полина	телефон, комп, сеть
Соломатин Кирилл	телефон	Манькова Анастасия	комп, сеть
Стихин Владислав	телефон, комп, сеть	Носкова Ксения	телефон
Суслов Тимофей	телефон, сеть	Порошина Екатерина	комп, сеть
Широковских Александр	телефон, комп, сеть	Рыбина Ульяна	комп, сеть
Шитов Леонид	комп, сеть	Серкова Виктория	телефон, комп, сеть
		Сидорова Кира	телефон, комп, сеть
		Степанова Дарья	комп, сеть
		Сычкова Ника	комп, сеть
		Шемякина Виктория	телефон, комп, сеть
11=15(8=12)77%			
5 в класс			
Бузунов Артем	телефон, сеть	Агапитова Софья	телефон
Герасимов Георгий	телефон, комп, сеть	Балашова Светлана	телефон, комп, сеть
Гурьев Павел	телефон	Козинцева Александра	телефон, сеть
Корзунин Даниил	телефон, сеть	Коростелева Кристина	телефон
Корякин Леонид	телефон, сеть	Крапивина Алена	телефон, комп, сеть
Лихачев Георгий	телефон, сеть	Мартынова Дарья	телефон, сеть
Маслаков Егор	телефон, сеть	Москвина Ангелина	телефон, сеть
Моисеев Кирилл	-----	Наумова Анжелика	телефон, сеть
Носов Александр	телефон	Трибунская Маргарита	телефон
Нугаев Анатолий	телефон, комп, сеть		
Сизиков Владислав	телефон, сеть		
Толкачев Ярослав	телефон, комп, сеть		
Фарносов Кирилл	Телефон		
Черепанов Лев	телефон, сеть		
Шамарин Степан	-----		
Ядрышников Иван	телефон		
16=9(10=6)64%			
5 г класс			
Ахмедов Эльнур	телефон, комп, сеть	Аксентьева Наталья	-----
Деделов Анатолий	телефон	Змановская Ульяна	телефон
Дудин Дмитрий	телефон, сеть	Камаева Полина	телефон
Ермаков Анатолий	телефон	Кириченко Ева	телефон, сеть
Колобов Данил	телефон, комп, сеть	Коурова Анна	телефон, сеть
Кузнецов Байрам	-----	Попко Светлана	комп, сеть
Кузнецов Илья	телефон, комп, сеть	Савенкова Ирина	телефон, сеть
Новиков Андрей	телефон, сеть	Самохвалова Ксения	телефон, комп, сеть
Попов Кирилл	комп, сеть		
Попов Сергей	телефон, комп, сеть		
Скребков Александр	-----		
Стариков Александр	телефон, сеть		
Хмелев Михаил	телефон, комп, сеть		
Черемушкин Александр	телефон		
Шихов Даниил	телефон, сеть		
15=8(10=5)65%			
5 д класс			
Васильев Александр	телефон	Бакина Виктория	комп, сеть
Востренко Эрик	телефон, сеть	Викулова Варвара	телефон, сеть
Ивотин Владислав	телефон, сеть	Волкова Виктория	-----
Ковылин Александр	-----	Гилева Виктория	телефон, сеть
Корнев Владислав	телефон	Носова Вероника	телефон
Лавлов Кирилл	телефон, комп, сеть	Овчинникова Мария	комп, сеть

Леонтьев Александр	-----	Петрова Елена	комп, сеть
Омутов Максим	комп	Соколова Виктория	-----
Сидяков Никита	телефон, сеть		
Филистеев Савелий	-----		
Фоминых Максим	-----		
Шестеперов Владислав	телефон, комп, сеть		
12-8(5-5)50%			
Итого: 119 учеников = 68 % имеют доступ в сеть			

Построим диаграмму - Результаты опроса обучающихся на наличие телефонов с выходом в интернет и наличием компьютеров с выходом в интернет у них дома.

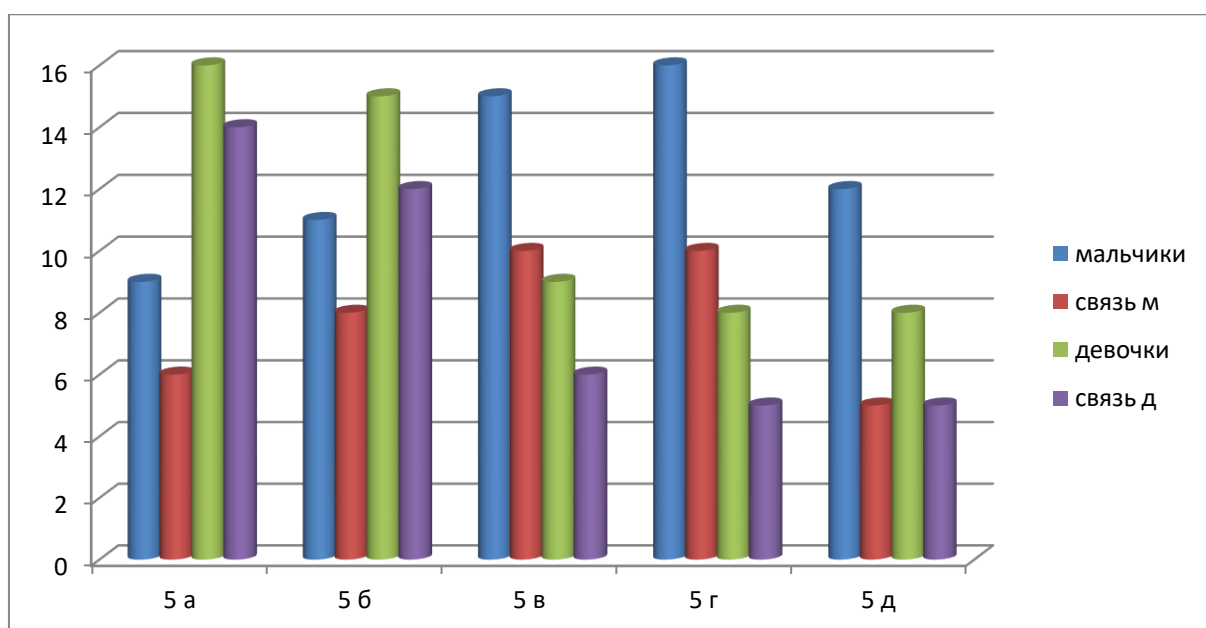


Рисунок 2 - Диаграмма - Результаты опроса обучающихся на наличие телефонов с выходом в интернет и наличием компьютеров с выходом в интернет у учеников дома.

Из опроса (по диаграмме «Результаты опроса обучающихся на наличие телефонов с выходом в интернет и наличием компьютеров с выходом в интернет у учеников дома») хорошо видно, что далеко не у всех обучающихся имеется выход в интернет, а соответственно и нет возможности делать домашнее задание по модели «Перевернутого класса». Из 119 учеников всего у 81 обучающегося есть возможность выполнить домашнее задание, что составляет 68%.

Для разработки пробного урока в модели «Смешанного обучения», нужно учитывать этот факт, и для тех, кто придет без подготовленного

задания, необходимо предоставить задание на уроке. У 4 обучающихся (3%), дома есть компьютеры без выхода в интернет, им необходимо предоставить задание для съемных носителей (флеш-картах).

Для передачи домашнего задания обучающимся, учителю необходимо создать общую «беседу», например в ВК – это самая распространенная социальная сеть среди школьников. В «беседе» должны зарегистрироваться все обучающиеся пятых классов. Здесь будет публиковаться домашнее задание и можно будет обсудить возникающие вопросы (обратная связь).

В кабинетах технологии данной школы нет компьютеров, проекторов, интерактивных досок, есть только по одному ноутбуку для учителя.

В данной школе по расписанию у пятых классов урок технологии разделен на два дня:

среда: 5а(1-2 урок), 5б(3-4 урок) и 5в(5-6 урок)

четверг: 5г (1-2 урок) и 5д(3-4 урок)

В опытно-поисковой работе приняли участие 4 класса, кроме 5в.

Первая неделя практика была у мальчиков. Заранее им выдано задание для домашней подготовки. Так как мы еще не успели зарегистрироваться в общей беседе в ВК, домашнее задание выдано на флеш-карте некоторым ученикам, для дальнейшего распространения между учениками.

В домашнее задание входило:

1. презентация «Устройство настольного сверлильного станка».
2. задание: записать в рабочую тетрадь название деталей настольного сверлильного станка.
3. видео «JET JDP 10 НАСТОЛЬНЫЙ СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК».

Урок проходил по разработанному плану. Далее описан процесс урока в каждом классе.

1. Организационный этап. Приветствие, отметка отсутствующих, проверка готовности.

2. Мотивация к учению. Сообщение темы: «Устройство настольного сверлильного станка».

3. Формирование новых знаний. Вспомнить из прошлого урока, какие способами и какими инструментами можно получить отверстие в заготовках из металла и искусственных материалах. Предложить перечислить порядок действия.

Для перехода к новой теме был дан материал для самостоятельного изучения дома на компьютере и тем, кто выполнил это задание, предлагается пройти небольшой тест, созданный в программе «MyTest». А тем, кто не готовился дома, выдаются учебники, дается задание самостоятельно изучить устройство сверлильного станка, записать в тетрадь название всех деталей. Далее они смотрят видео «JET JDP 10 НАСТОЛЬНЫЙ СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК».

5а класс, на урок пришло 8 мальчиков из девяти. Готовы к уроку были 6 учеников, им и было предложено пройти тест «Сверлильный станок», созданный в программе «MyTest», и получить дополнительную оценку.

Таблица 2.1 - Результаты теста 5а

ФИ	Количество правильных ответов из 11	оценка
Ляпин Владислав	9	4
Обласов Андрей	11	5
Беспоместных Антон	11	5
Мальгин Никита	9	4
КозырчиковСевасьтян	11	5
Харсанов Олег	10	5

Критерии оценивания:

«5» не менее 85% макс. баллов

«4» не менее 70% макс. баллов

«3» не менее 50% макс. Баллов

Два ученика(Гребенщиков Лев, Маслаков Кирилл) получили учебники и задание. Далее они смотрят видео «JET JDP 10 НАСТОЛЬНЫЙ СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК» (на ноутбуке).

5бкласс, на урок пришло 10 мальчиков из 11. Готовы к уроку были 7 учеников, им и было предложено пройти тест«Сверлильный станок», созданный в программе «MyTest», и получить дополнительную оценку.

Таблица 2.2 - Результаты теста 5б

ФИ	Количество правильных ответов из 11	оценка
Квашнин Иван	10	5
Махалин Степан	11	5
Стихин Владислав	11	5
Шитов Леонид	10	5
Рухлов Егор	11	5
Суслов Тимофей	10	5
Плотников Денис	11	5

Три ученика (Изюров Константин, Муниров Константин, Соломатин Кирилл) получили учебники и задание. Далее они смотрят видео «JET JDP 10 НАСТОЛЬНЫЙ СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК» (на ноутбуке).

5г класс, на урок пришло 13 мальчиков из 15. Готовы к уроку были 8 учеников, им и было предложено пройти тест «Сверлильный станок», созданный в программе «MyTest», и получить дополнительную оценку.

Таблица 2.3 - Результаты теста 5г

ФИ	Количество правильных ответов из 11	оценка
Хмелев Михаил	11	5
Попов Сергей	11	5
Попов Кирилл	11	5
Мальгин Никита	10	5
Колобов Данил	9	4
Ахмедов Эльнур	9	4
Стариков Александр	10	5
Кузнецов Илья	11	5
Дудин Дмитрий	9	4

Пять учеников (Деделов Анатолий, Ермаков Анатолий, Кузнецов Байрам, Скребков Александр, Черемушкин Александр) получили учебники и задание. Далее они смотрят видео «JET JDP 10 НАСТОЛЬНЫЙ СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК» (на ноутбуке).

5д класс, на урок пришло 11 мальчиков из 12. Готовы к уроку были 4 учеников, им и было предложено пройти тест «Сверлильный станок», созданный в программе «MyTest», и получить дополнительную оценку.

Таблица 2.4 - Результаты теста 5д

ФИ	Количество правильных ответов из 11	оценка
Лавлов Кирилл	11	5
Ивотин Владислав	9	4
Омутов Максим	10	5
Шестеперов Владислав	9	4

Семь учеников (Васильев Александр, Востренко Эрик, Ковылин Александр, Корнев Владислав, Леонтьев Александр, Филистеев Савелий, Фоминых Максим) получили учебники и задание. Далее они смотрят видео «JET JDP 10 НАСТОЛЬНЫЙ СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК» (на ноутбуке).

Все мальчики, которые проходили тест, получили оценку 5 и 4, справившись с заданием. Тест «Сверлильный станок» состоит из 11 вопросов - это выбрать цифру с правильным ответом, указать на картинке деталь и последнее задание было: из букв составить словосочетание, например (рисунок: 3.1, 3.2, 3.3, 3.4):

Для получения отверстия в заготовках из металлов и искусственных материалов используют

Выберите несколько из 5 вариантов ответа:

<input checked="" type="checkbox"/> 1	бородок
<input type="checkbox"/> 2	кернер
<input checked="" type="checkbox"/> 3	дрель
<input checked="" type="checkbox"/> 4	шуруповерт
<input checked="" type="checkbox"/> 5	сверлильный станок

Дальше (проверить) ➡

Рис. 3.1 -Тест «Сверлильный станок»

покажите на рисунке сверлильного станка винтовую колонну

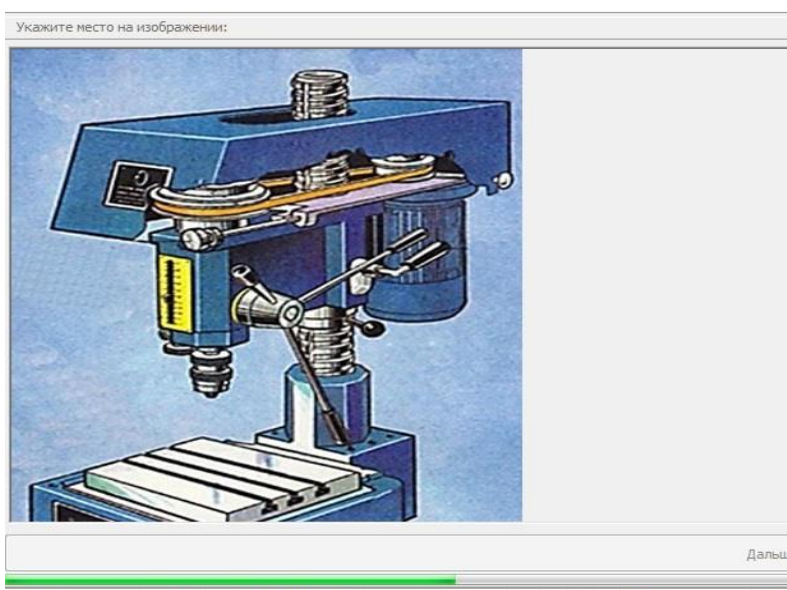


Рис. 3.2 - Тест «Сверлильный станок»

покажите на рисунке сверлильного станка патрон

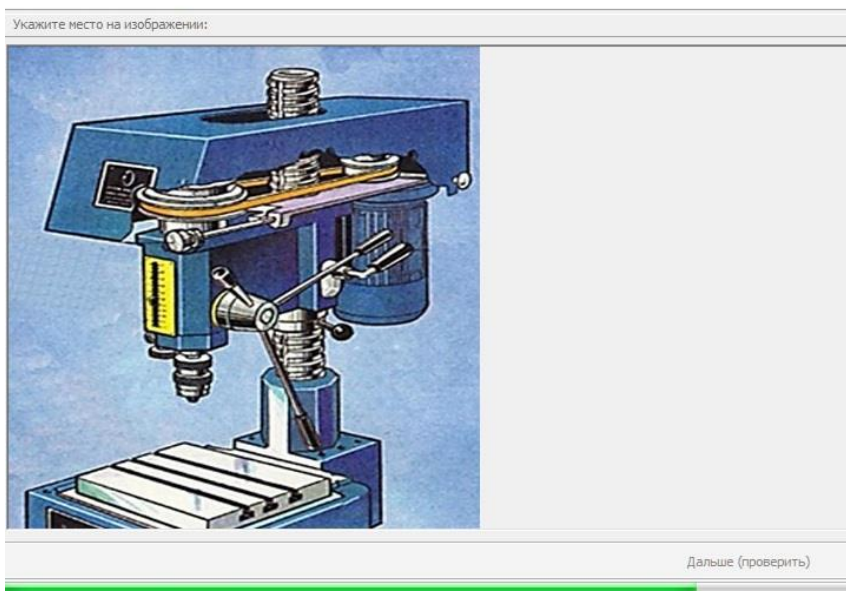


Рис. 3.3 - Тест «Сверлильный станок»

составте правильное словосочетание из представленных букв

Составьте слово:

Е	Я	Е	Н	Ч	Н	П	А	Д	Р	А	А	Р	Ё	М		Е
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	---

Рис. 3.4 -Тест «Сверильный станок»

Далее урок продолжается в форме обсуждения, а именно:

1. Как учащиеся выучили детали станка, показывая на имеющемся в кабинете образце. Одновременно (так как домашнее задание было выучить только название деталей и как они выглядят), мальчикам задавался вопрос «Для чего, по их мнению, нужна данная деталь или какую роль она играет в данном настольном сверильном станке?».

2. Сколько при сравнении станков (в кабинете (рисунок 3.1), в учебнике (рисунок 3.2), на видео (рисунок 3.3)) нашли сходства и отличий (определяя улучшение или ухудшение работы сверильного станка).

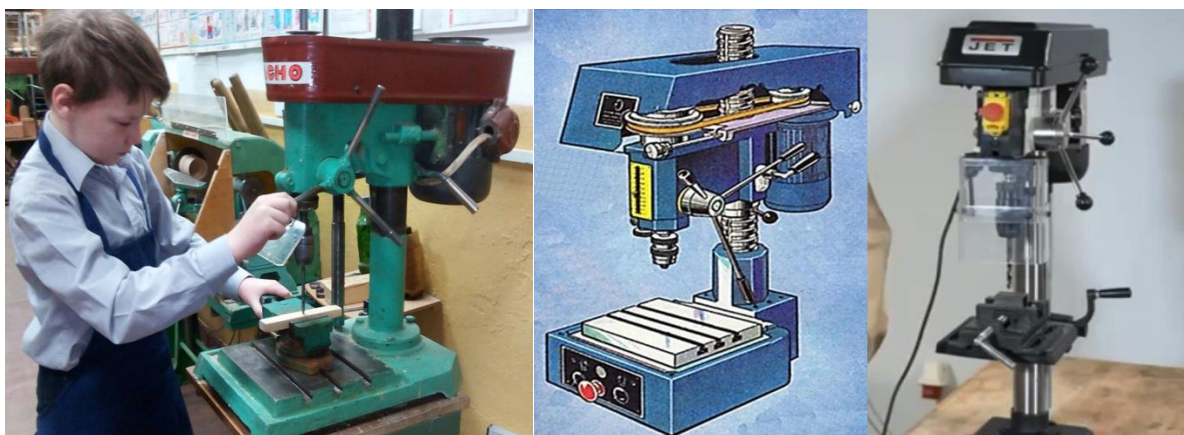


Рисунок: 3.1, 3.2, 3.3 – настольный сверильный станок.

Здесь за основу взята игра «Найди десять отличий на картинке». Но надо не только найти чем отличается, но и попытаться понять «зачем это сделано».

3. Изучение профессии сверловщик (рисунок 3.4 и 3.5).



Рисунок 3.4 и 3.5 – сверловщик.

4. Изучить правила техники безопасности работы на настольном сверлильном станке в форме обсуждения и, отвечая на вопрос «Что необходимо делать, чтоб сохранить свое здоровье, работая на сверлильном станке?», записать правильные ответы в тетрадь. По окончании обсуждения, открываем документ (презентацию «Правила техники безопасности при работе на сверлильном станке») и сравниваем, дописываем недостающие пункты.

5. Далее идет подведение урока. Ученики (которые готовили домашнее задание и решали тест) выступают в роли учителя(пара мальчиков одновременно, они контролируют и друг друга) и проводят опрос тех, кто изучил новую тему на уроке, и тех, кто изучил новую тему дома, тем самым еще раз закрепляют пройденный материал и получают мотивацию для дальнейшей учебы. Примерные вопросы:

1. Какие требования к рабочей одежде. Правила безопасности при работе на сверлильном станке.
2. Какие детали сверлильного станка изучили.
3. Что такое «Сверловщик».

Как происходил этот опрос. «Учителя» (два мальчика) по очереди задают вопросы, касающиеся пройденного материала, один ученик отвечает. «Учитель» спрашивает у остальных: «согласны они с ответом?» и если «да» - ученики поднимают руку. Второй учитель в это время контролирует первого и подтверждает правильность ответа. Это повторяется пока не закончатся вопросы. Вопросы придумывают мальчики сами. Далее «учителя» совместно оценивают результаты (это делается для того, что бы выполнить роль учителя до конца). Учитель технологии контролирует работу «учителей», а также его задача направлять урок по намеченному плану и не отходить от цели урока.

Если остается время до конца урока, то по очереди мальчики пробуют заменить сверло на станке (5а – два ученика, 5б и 5г - по одному ученику, в 5д – не успели).

Вторая неделя практика была у девочек. Заранее им также выдано задание для домашней подготовки. Задание выдано на флеш-карте некоторым ученицам, для дальнейшего распространения между девочками.

В домашнее задание входило:

1. презентация «Название деталей швейной машины».
2. задание: записать в рабочую тетрадь название деталей швейной машины.
3. видео «Устройство и работа швейной машины», «Как заправить нитки в швейную машину».

Урок проходил по разработанному плану. Далее описан процесс урока в каждом классе.

1. Организационный этап. Приветствие, отметка отсутствующих, проверка готовности.
2. Мотивация к учению. Сообщение темы: «Швейная машина».
3. Формирование новых знаний. Для перехода к новой теме был дан материал для самостоятельного изучения дома на компьютере и тем, кто

выполнил это задание, предлагается пройти небольшой тест « ШВЕЙНАЯ МАШИНА», созданный в сервисе «Google диск» (шаблон анкеты). А тем, кто не готовился дома, выдаются учебники, дается задание самостоятельно изучить устройство швейной машины, записать в тетрадь название всех деталей. Далее они смотрят видео «Устройство и работа швейной машины», «Как заправить нитки в швейную машину».

5а класс, на урок пришло 16 девочек. Готовы к уроку были 8 учениц, им и было предложено пройти тест и получить дополнительную оценку.

Таблица 3.1 - Результаты теста 5а

ФИ	Количество правильных ответов из 10	оценка
Логунова Виолетта	10	5
Рыбакова Валерия	10	5
Демидова Дарья	10	5
Вербкина Ксения	10	5
Соколова Виктория	10	5
Воробьева Софья	9	5
Малышкина Виктория	10	5
Корякина Алена	10	5

Критерии оценивания:

«5» не менее 90% макс. баллов

«4» не менее 70% макс. баллов

«3» не менее 50% макс. Баллов

8 девочек получили учебники и задание. Далее они смотрят видео «Устройство и работа швейной машины», «Как заправить нитки в швейную машину» (на ноутбуке).

5б класс, на урок пришло 14 девочек из 15. Готовы к уроку были 7 учениц, им и было предложено пройти тест и получить дополнительную оценку.

Таблица 3.2 - Результаты теста 5б

ФИ	Количество правильных ответов из 10	оценка
Баталова Полина	9	5
Магда Полина	10	5
Шемякина Виктория	10	5
Серкова Виктория	10	5
Манькова Анастасия	10	5
Белоглазова Елизавета	10	5
Рыбина Ульяна	10	5

7 девочек получили учебники и задание. Далее они смотрят видео «Устройство и работа швейной машины», «Как заправить нитки в швейную машину» (на ноутбуке).

5г класс, на урок пришло 7 девочек из 8. Готовы к уроку были 4 ученицы, им и было предложено пройти тест и получить дополнительную оценку.

Таблица 3.3 - Результаты теста 5г

ФИ	Количество правильных ответов из 10	оценка
Самохвалова Ксения	10	5
Коурова Анна	9	5
Попко Светлана	10	5
Змановская Ульяна	10	5

3 девочки получили учебники и задание. Далее они смотрят видео «Устройство и работа швейной машины», «Как заправить нитки в швейную машину» (на ноутбуке).

5д класс, на урок пришло 7 девочек из 8. Готовы к уроку были 3 ученицы, им и было предложено пройти тест и получить дополнительную оценку.

Таблица 3.4 - Результаты теста 5д

ФИ	Количество правильных ответов из 10	оценка
Овчинникова Мария	8	4
Гилева Виктория	10	5
Бакина Виктория	10	5

4 девочки получили учебники и задание. Далее они смотрят видео «Устройство и работа швейной машины», «Как заправить нитки в швейную машину» (на ноутбуке).

Все, кто из девочек проходил тест, получили оценку 5 и 4, справившись с заданием. Тест «Швейная машина» состоит из 10 вопросов, выбрать цифру с правильным ответом или написать свой ответ, например (рисунок 4.1 и 4.2):

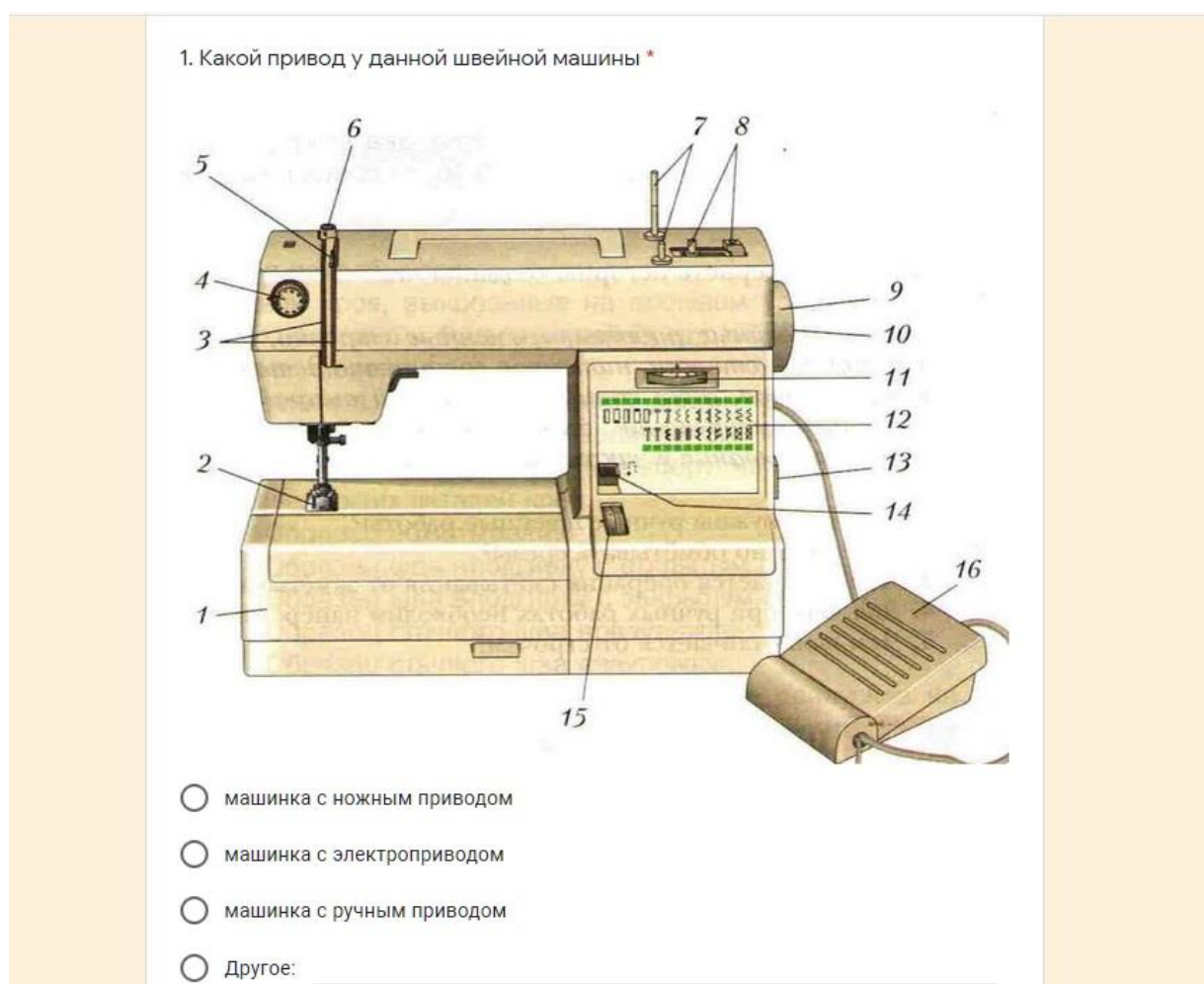


Рисунок 4.1 – пример вопроса из теста «Швейная машина».

2. Используя картинку из первого вопроса, определите под какой цифрой изображено маховое колесо *

☐ 4

☐ 8

☐ 9

☐ Другое: _____

3. Используя картинку из первого вопроса, определите под какой цифрой изображено устройство для натяжения нити *

☐ 4

☐ 6

☐ 8

☐ Другое: _____

Рисунок 4.2 – пример вопросов из теста «Швейная машина».

Далее урок продолжается в форме обсуждения, а именно учитель проверяет:

1. Как ученицы выучили детали швейной машины, показывая на имеющихся в кабинете образцах (рисунок 4.3 и 4.4). Одновременно (так как домашнее задание было выучить только название деталей и как они выглядят), девочкам задавался вопрос «Для чего, по их мнению, нужна данная деталь или какую роль она играет в данной швейной машине».



Рисунок 4.3 и 4.4 – виды швейной машины.

2. Сколько, при сравнении швейных машин, нашли сходства и отличий.Здесь за основу взята игра «Найди десять отличий на картинке». Но надо не только найти чем отличается, но и попытаться понять «зачем это сделано».

3. Изучение профессии швея (рисунок 4.5 и 4.6).



Рисунок 4.5 – швея на швейной фабрике, рисунок 4.6 – швея в ателье.

4. Приступаем к изучению правил техники безопасности при работе на швейной машине в форме обсуждения и, отвечая на вопрос «Что необходимо делать, чтоб сохранить свое здоровье, работая на швейной машине?», записывая правильные ответы в тетрадь. По окончании обсуждения, открываем документ (презентация «Правила техники безопасности при работе на швейной машине с электроприводом») и сравниваем, дописываем недостающие пункты.Изучить правила безопасной работы на швейной машине с электроприводом.

5. Далее идет подведение урока. Ученицы (которые готовили домашнее задание и решали тест) выступают в роли учителя (пара девочек, одновременно они контролируют и друг друга) и проводят опрос тех, кто изучил новую тему на уроке, и тех, кто изучил новую тему дома, тем самым еще раз закрепляют пройденный материал и получают мотивацию для дальнейшей учебы. Примерные вопросы:

Повторить названия деталей швейной машине.

Кто такая швея.

Где можно встретить швею.

Правила безопасности при работе на швейной машине и т.д.

Происходит это по тому же сценарию, как на уроке технологии у мальчиков (два «учителя»). Роль учителя технологии на уроке состояла в выполнении задачи направлять урок по намеченному плану и не отходить от цели урока.

Если остается время до конца урока, то по очереди девочки пробуют:

- 1.намотка нитки на шпульку
- 2.заправка верхней нити
- 3.заправка нижней нити
4. выведение нижней нити наверх (5а и 5б – не успели, 5д – 3 ученицы, 5г – 2 ученицы).

3.2. Анализ результатов опытно поисковой работы

Мне удалось апробировать на уроках технологии модель «перевернутого класса» по одной теме (темы были взяты похожие, изучение рабочих инструментов):

- 1 урок у мальчиков « Устройство настольного сверлильного станка» и
- 1 урок у девочек «Швейная машина».

В исследовании участвовали только четыре класса из параллели, что составило 94 ученика. Из них только 65 имеют технические устройства для просмотра домашнего задания, что составляет 69%от числа учащихся этих классов.

Те ученики, у кого была возможность посмотреть подготовленное домашнее задание, выполнили его и были готовы к уроку, к новой теме. Им и было предложено проверить свои знания по новой теме, пройдя тест («Настольный сверлильный станок», «Швейная машина»), с которым они очень хорошо справились:

61% мальчиков (25 учеников) решали тест и все справились успешно (28% получили отметку «4» и 72% получили отметку «5»).

50% девочек (22 ученицы) решали тест и также все справились с заданием успешно (5% получили отметку «4» и 95% получили отметку «5»).

Это очень хорошие результаты, если учитывать, что они сами изучили новый материал при помощи домашнего задания.

В это время остальные выполняют самостоятельную работу, изучают новую тему. Учитель подходит и оказывает помощь, объясняет индивидуально, если есть вопросы. Ученики, выполнившие тест, также помогали разобраться с новой темой.

На уроках дети, которые подготовили домашнее задание (изучили новую тему дома самостоятельно), были более активны, отвечали на вопросы, вступали в обсуждение заданных вопросов, высказывали свои предположения и пытались их грамотно сформулировать, используя новые термины. Те, кто не смог подготовиться (по причине отсутствия современных технических устройств), также участвовали в обсуждении, но с меньшей уверенностью в своих ответах.

При подведении урока в игровой форме (учитель – ученик), дети еще раз проверили полученные знания по данной теме.

В течение данного урока, термины по новой теме неоднократно повторялись в разной форме и были усвоены отлично.

По окончании урока, мною был проведен опрос среди учащихся на вопрос: «Что понравилось в этом уроке, готовы ли они всегда так заниматься или им нравятся уроки в обычной форме?». Были получены ответы:

1. Было интересно смотреть видео, а не читать.
2. Было интересно пройти тест, чтобы оценить свои знания, сразу получить результат.
3. Было интересно вести разговор, а не слушать теорию.
4. Понравилось рассуждать и делать выводы.
5. Понравилось находить общие решения.
6. Придумывая вопросы, получила опыт работы учителя.
7. Все понравилось.

8. Можно было посмотреть видео несколько раз, чтобы лучше понять.

9. Понравилось искать отличие и определять для чего.

10. В ходе урока сумел понять, для чего нужно было изучить детали, помогло составить нам инструкцию техники безопасности.

Получился ли урок по модели «Перевернутый класс»? Думаю, что да. Видео для домашнего задания сопровождалось четким учебным целям. Дома был составлен конспект по данному заданию. На уроке, как и положено в этой модели, проверили домашнее задание в форме тестирования, где сразу автоматически были проверены знания и поставлена оценка в соответствии критериям.

Дети учились обсуждать, выражать свои мысли, отстаивать свои мнение и выслушивать другое, работать в парах (роли учителя). В обсуждении принимали участие все ученики. Каждый пытался формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение в меру своих способностей – получилось очень не плохо.

Выполняя роль «учителей», детям позволяет возложить ответственность за знания на собственные плечи и учиться оценивать свои действия и действия других учеников. Это им пригодиться и на других уроках.

Недостатком было то, что не все смогли подготовиться к уроку и не все прошли тест по причине отсутствия технических устройств. Это мешает проводить уроки как по модели «Перевернутый класс», так и по другим моделям смешанного обучения. Это можно было бы решить, перейдя в компьютерный класс, но данная школа перегружена и нет такой возможности. При наличие компьютеров в библиотеке, можно также решить эту проблему (выполнив в библиотеке, например, домашнее задание). В данной школе это тоже не возможно.

Отсутствие компьютеров в кабинете технологии препятствует переходу на новую модель смешанного обучения.

Заключение

В данной работе мы выполнили поставленные задачи, а именно:

1. Рассмотрели определение смешанного обучения.
2. Рассмотрели особенности смешанного обучения.
3. Рассмотрели применение смешанного обучения на уроках технологии.
4. Разработали уроки технологии по модели «Перевернутый класс».
5. Провели апробацию и проанализировали результаты.

Была рассмотрена история развития применения смешанного обучения, рассмотрены различные точки зрения на определения смешанного обучения, рассмотрены модели смешанного обучения, изучены положительные стороны использования смешанного обучения и его недостатки, возникающие при выполнении работы.

Была рассмотрена модель смешанного обучения как предполагаемый элемент самостоятельного контроля учеником образовательного маршрута, времени, места и темпа обучения, группированию опыта обучения с учителем и с обучение онлайн, но для этого ему необходимо иметь компьютер или другое устройство с подключением к интернету, что не у каждого ученика в наличии. Это самый главный недостаток для перехода на смешанное обучение. Конечно, его можно решить посещением школьной библиотеки и выполнить домашнее задание там, но не в каждой школе есть такая возможность.

Еще одна проблема – недостаточная ИТ-грамотность. Нередко препятствием для внедрения этого подхода становится низкий уровень владения технологиями (данной школе уже третий год как отменили уроки информатики в начальной школе).

В условиях российской школы дополнительные затраты требуются и на оснащение кабинетов необходимой компьютерной техникой, а в некоторых случаях и на дополнительные помещения (из-за отсутствия места в кабинете технологии).

Был выявлен весомый «тормозящий» фактор – смешанное обучение требует не только технической поддержки, но и определенных затрат на:

создание (поиск) видео материалов, обучающих программ и тестирующих модулей;

необходимость разработать инструкцию для учеников по использованию данных материалов;

дополнительную трату времени для подготовки в переходный период.

Таким образом, цель рассмотреть реализацию смешанного обучения на уроках технологии выполнена. Гипотеза подтвердилась частично, так как не смогли все дети поучаствовать в опытно поисковой работе из-за отсутствия у них технических средств.

В будущем смешанное обучение будет развиваться благодаря внедрению новых форм электронного обучения и развитию моделей взаимодействия субъектов образовательного процесса, что позволит значительно расширить возможности образовательной среды школы и может даже выйти за его пределы...

Список литературы

1. Министерство образования и науки Российской Федерации//Федеральный Государственный Образовательный Стандарт Основного Общего Образования (5-9 кл.) // Опубликовано: 17 декабря 2010 года № 1897.
2. Министерство образования и науки утвердило изменения в ФГОС среднего общего образования от 17 мая 2012 г. № 413//стандарт Приказом от 29.06.2017 г. №613 Опубликовано: 26.07.2017 № 47532
3. Blended Learning: Personalizing Education for Students // Coursera. [Электронный ресурс]. Параметры доступа: <https://ru.coursera.org/learn/blending-learning-personalization>(дата обращения: 13.06.2019).
4. Абалуев Р.Н., Астафьева Н.Г., Баскакова Н.И. Интернет-технологии в образовании. // Тамбов: Издательство ТГТУ // 2002. 114 с.
5. Андреева Н.В. Смешанное обучение для «чайников»: основные принципы и подходы // Мобильное Электронное Образование.[Электронный ресурс]. Параметры доступа: <https://mob-edu.ru/blog/videos/smeshannoe-obuchenie-dlya-chajnikov/> (дата обращения 21.10.2019).
6. Андреева Н.В., Марголис А.А. Семинар по смешанному обучению МГППУ [Электронный ресурс]. Параметры доступа: <https://youtu.be/XC88p0T1EF> (дата обращения 19.10.2019).
7. Андреева Н.В., Рождественская Л.В., Ярмахов Б.Б. Шаг школы в смешанное обучение. Москва: Буки Веди. 2016. 280 с.
8. Афонин Сергей 16.04.2017. 6 моделей смешанного обучения [Электронный ресурс]. Параметры доступа: <http://sergeyafonin.ru/6-modelej-smeshannogo-obucheniya/>(дата обращения: 19.06.2019).
9. Богославец Л.Г. // Сопровождение профессиональной успешности педагога в школе // учебно-методическое пособие // Л.Г. Богославец. Москва: ТЦ Сфера // 2015. 210 с.

10. Вайндорф-Сысоева М.Е. // Педагогика в виртуальной образовательной среде. Хрестоматия. Москва: МГОУ. 2006. 167 с.

11. Волкова С.В. // Преимущества и недостатки дистанционного обучения в общеобразовательной школе. [Электронный ресурс]. Параметры доступа:
[//http://nsportal.ru/shkola/raznoe/library/2015/09/07/preimushchestva](http://nsportal.ru/shkola/raznoe/library/2015/09/07/preimushchestva)(дата обращения: 21.07.2019).

12. Голубева О.Б., Никифорова О.Ю. Смешанное обучение в условиях цифровой школы. Журнал Современные проблемы науки и образования. №6.

13. Деметиевская Н.П., Морзе Н.В. Компьютерные технологии для развития учеников и учителей // Информационные технологии и средства учебы: Собрание научных трудов // Под ред. В.Ю.Быкова, Ю.О.Жука: Атака, 2005.

14. Желдаков М.И. // Внедрения информационных технологий в учебный процесс // Минск. Новое знание // 2003.152 с.

15. Иванова Е.О. Теория обучения в информационном обществе // Е.О. Иванова, И.М. Осмоловская. Москва: Просвещение. 2011.

16. Ильницкая И.А. // Проблемные ситуации и пути их создания на уроке. // И.А. Ильницкая. Москва: Знание. 2011. 80 с.

17. Информатизация образования: направления, средства, повышение квалификации // под ред. С.И. Маслова. Москва: Изд-во МЭИ, 2004. 254 с.

18. Информационно-публицистический образовательный журнал //№5 2017 Интерактивное образование//смешанное обучение инновация XXI века//Долгова Т.В.

19. Информационно-публицистический образовательный журнал // Издаётся с 2017 года 6 номеров в год №5 2017 УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ ООО «А-Приор» // А.В. Хегай

20. Кондакова М.Л. / Смешанное обучение: ведущие образовательные технологии [Электронный ресурс]. Параметры доступа: <http://vestnikedu.ru> (дата обращения 11.07.2019)

21. Кондакова М.Л. Латыпова Е.В. Смешанное обучение: ведущие образовательные технологии современности // Вестник образования. 29 мая 2013

22. Концепция преподавания учебного предмета «Технология» в общеобразовательных организациях в Российской Федерации// Проект Приказа Министерства образования и науки РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в новой редакции»/ Опубликовано: 26 июля 2017.

23. Краснова Т. И. Смешанное обучение: опыт, проблемы, перспективы // В мире научных открытий. 2014. № 11.

24. Ксения Южная. // Информационно-коммуникационная технология. //ИКТ-технологии. // Образование Среднее образование и школы. 2005. 168 с.

25. Логинова А. В. Смешанное обучение: преимущества, ограничения и опасения // Молодой ученый. 2015. №7. [Электронный ресурс]. Параметры доступа: <https://moluch.ru/archive/87/16877/> (дата обращения: 22.06.2019).

26. Любомирская Н.В. // Смешанное обучение: строим школу удобно и рационально. ОАО «Издательство «Просвещение» // периодическое издание №60, июнь 2013.

27. Любомирская Н.В.//Любомирская: технологии смешанного обучения появятся в лице ВШЭ // Интернет-издание Россия сегодня. [Электронный ресурс]. Параметры доступа:<https://ria.ru/society/20130607/942102233> (дата обращения: 13.06.2019).

28. Мадзигон В.М. Проблематика и перспектива информатизации образования. Казань: Лыбидь 2006. 112 с.

29.Национальная технологическая инициатива. Программа мер по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России к 2035 году. АСИ. // Официальная страница. [Электронный ресурс]. Параметры доступа: <http://asi.ru/nti> (дата обращения: 7.07.2019).

30. Нечитайлова Е.В. Переверните класс или что такое смешанное обучение//Учительская газета №46(10543). 2014. 18 ноября.
31. Норенков И.П., Зимин А.М. Информационные технологии в образовании. Москва: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004. 189 с.
32. Панюкова, С.В. Информационные и коммуникационные технологии в личностно ориентированном обучении. // Москва: ИОСО РАО 2008. 225 с.
33. Полат Е.С, Моисеева М.В., Петров А.Е. // Педагогические технологии дистанционного обучения // Под редактированием Е.С.Полат. Москва. «Академия». 2006. 400с.
34. Практическая образовательная онлайн-конференция «Цифровой учитель 2019/2020» // «Школа талантливого учителя». [Электронный ресурс]. Параметры доступа: <https://megatalant.com/school/conference/prakticheskaya-obrazovatel'naya-onlayn-konferenciya-cifrovoy-uchitel-2019-2020>(дата обращения: 1.10.2019).
35. Сверловщик [Электронный ресурс]. Параметры доступа: <https://kedu.ru/press-center/profgid/sverlovshchik> (дата обращения: 25.11.2019).
36. Сетевое сообщество «Смешанное обучение» // Открытый класс: сетевые образовательные сообщества. [Электронный ресурс]. Параметры доступа:<http://www.openclass.ru/node/430807/> (дата обращения: 13.06.2019).
37. Синица Н.В., Симоненко В.Д. Технология 5 класс // технологии ведения дома // учебник для учащихся общеобразовательных организаций, 2016г.
38. Смешанное обучение 2019 // 13 апреля 2019 конференция./[Электронный ресурс]. Параметры доступа:<http://2019.blendedlearning.pro/> (дата обращения: 15.12.2019)
39. Смешанное обучение в России // Сообщество учителей смешанного обучения в Facebook. [Электронный ресурс]. Параметры доступа: <http://www.facebook.com/groups/blended.learning.russia/> (дата обращения: 13.06.2019).

40. Социальная сеть работников образования nsportal.ru // Инструкция по технике безопасности при работе на сверлильном станке. [Электронный ресурс]. Параметры доступа: <https://nsportal.ru/shkola/vneklassnaya-rabota/library/2019/02/07/instruktsiya>(дата обращения: 15.11.2019).

41. Социальная сеть работников образования nsportal.ru // Правила ТБ работы на швейной машине. [Электронный ресурс]. Параметры доступа: <https://nsportal.ru/shkola/tekhnologiya/library/2012/12/20/pravila-tb>(дата обращения: 15.11.2019).

42. Тищенко А.Т., Симоненко В.Д. Технология 5 класс // индустриальные технологии //учебник для учащихся общеобразовательных организаций, 2016г

43. Тулина Е. // В чем секрет концепции «Перевернутого класса»? [Электронный ресурс]. Параметры доступа: <https://newtonew.com/school/v-chem-sekret-konceptii-perevernutogo-klassa>(дата обращения: 22.07.2019).

44. Федеральный Закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. от 03.02.2014) // СПСГарант. [Электронный ресурс]. Параметры доступа:<http://www.ispring.ru/elearning-insights/что-такое-смешанное-обучение/>(дата обращения 25.06.2019).

45. Хуторской А.В. // Интернет в школе. // Практикум по дистанционному обучению. Москва: ИОСО РАО. 2006. 304 с.

46. Хуторской А.В. Метапредметный подход в обучении // Научно-методическое пособие // А.В. Хуторской. Москва, Издательство Института образования человека. Серия «Новые стандарты». 2012. 50 с.

47. Хуторской А.В. Что такое современный урок // Интернет-журнал «Эйдос». // 2012 №2. [Электронный ресурс]. Параметры доступа: <http://www.eidos.ru/journal/2012/0529>(дата обращения: 30.06 2019).

48. Швея [Электронный ресурс]. Параметры доступа: <https://edunews.ru/professii/obzor/legkaya/shveya.html> (дата обращения: 23.11.2019).

49. Шурманова Галина Сергеевна, семинар // Метапредметные образовательные результаты // Методика достижения и оценки [Электронный ресурс]. Параметры доступа: <https://multiurok.ru/files/metapredmetnye-obrazovatelnye-rezultaty-metodika-d.html> (дата обращения: 24.12.2019)

50. Элективные курсы в профильном обучении: Образовательная область «Технология» // Министерство образования РФ // Национальный фонд подготовки кадров. Москва: Вита-Пресс, 2004. 48 с.